CFE Una empresa de clase mundial

Informe Anual 2011

O-1021-C02-R15-01/12

Contenido

Aspectos Estratégicos **5**

Misión **5**

Visión **5**

Objetivos **5**

CAPÍTULO 1: Indicadores de gestión **8**

1.1. Productividad laboral **8**

1.2. Eficiencia operativa **8**

1.3. Calidad del servicio **9**

1.4. Administrativo-financieros **9**

CAPÍTULO 2: Planificación del sistema eléctrico nacional **12**

CAPÍTULO 3: Ampliación de la infraestructura **17**

3.1. Centrales generadoras **17**

3.2. Obras asociadas **20**

3.3. Rehabilitación y modernización de centrales generadoras **20**

3.4 Red de transmisión y transformación **21**

CAPÍTULO 4: Conformación del Sistema Eléctrico Nacional **23**

4.1. Capacidad de generación y energía generada **23**
4.1.1. Capacidad efectiva. 23
4.1.2. Consumo de combustibles. 24
4.1.3. Generación. 25
4.1.4. Productores independientes de energía. 26

4.2. Transmisión, transformación y distribución. **27**
4.2.1. Longitud de líneas. 27
4.2.2. Capacidad de transformación. 28
4.2.3. Servicios de transmisión. 29
4.2.4. Sistema de distribución. 29

4.3. Comercialización. **30**

4.3.1. Compromiso con los clientes 30
4.3.2. Compromisos de servicio 31
4.3.3. Ventas por tipo de servicio 34
4.3.4. Usuarios por tipo de servicio 35
4.3.5. Comercio exterior 35
4.3.6. Precio medio global pagado por el usuario 35

4.4 Seguridad Física 37

Convenios de Colaboración. 37

Medios Técnicos. 38

CAPÍTULO 5. Finanzas 40

5.1. Política de financiamiento 40

5.2. Situación financiera 43

5.3. Indicadores financieros 48

5.4. Ejercicio presupuestal 49

5.5. Operaciones de crédito 53

5.6. Operaciones de tesorería 54

5.7. Otras Actividades 55

Capitulo 6. Administración de recursos humanos y materiales 63

6.1. Estructura organizativa y administrativa 63

6.2. Fuerza de trabajo 64

6.3. Salud y Seguridad en el Trabajo 67

6.4. Capacitación 69

6.5. Adquisiciones, arrendamientos y servicios 70

6.6. Programa Integral del Aseguramiento 73

6.7. Eficiencia administrativa 74

6.8. Sistema Institucional de Control Interno 83

6.9. Fondo de Habitación para los Trabajadores 89

6.10. Clima organizacional 91

6.11. La mejora regulatoria en la CFE 92

6.12. Enajenación de Bienes no útiles 95

CAPÍTULO 7. Responsabilidad social 99

7.1. Electrificación rural 99

7.2. Desarrollo sustentable 99

7.3. Ahorro de Energía. 115

7.4. Nuevas aéreas de oportunidad 117

7.5. Gestión social asociada a las obras eléctricas 120

7.6. Actividad del Museo Tecnológico de CFE (MUTEC) 121

7.7. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información pública 123

CAPÍTULO 8 Acciones para la competitividad 130

8.1. Modelo institucional de competitividad y sustentabilidad 130

8.2. Planeación estratégica de tecnología de información y comunicaciones-PETIC 138

8.3. Nuevas áreas de oportunidad 153

8.4. Sistema Institucional para la Innovación 157

CAPÍTULO 9. CFE Telecom 161

9.1. Licitación de un par de hilos de fibra óptica oscura 162

ANEXOS 164

ESTADOS FINANCIEROS 165

H. Junta de Gobierno, Comité Técnico de la H. Junta de Gobierno, Comisariado Público, Consejo de Vigilancia y Grupo Directivo 167

BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA 174

GLOSARIO 176

Aspectos Estratégicos

Misión

Asegurar el servicio público de energía eléctrica en un marco de competencia y actualidad tecnológica, en condiciones de cantidad, calidad y precio, con la adecuada diversificación de las fuentes de energía.

Optimizar el uso de la infraestructura física, comercial y de los recursos humanos.

Proporcionar atención de excelencia a nuestros clientes.

Proteger el medio ambiente, promover el desarrollo social, respetar los valores de las poblaciones donde se ubica la infraestructura y se realizan las obras de electrificación.

Visión

La CFE es una empresa rentable de clase mundial que participa competitivamente en la satisfacción de la demanda del servicio público de energía eléctrica nacional e internacional; optimiza el uso de su infraestructura; está a la vanguardia tecnológicamente, y tiene una imagen de excelencia, industria limpia y recursos humanos altamente calificados.

Objetivos

Mantener a la CFE como la empresa del servicio público de energía eléctrica más importante a nivel nacional.

Operar sobre las bases de los indicadores internacionales en materia de productividad, competitividad y tecnología.

Ser reconocida por nuestros usuarios como una empresa de excelencia que se preocupa por el medio ambiente, y que está orientada al servicio al cliente.

Elevar la productividad y optimizar los recursos para reducir los costos y aumentar la eficiencia de la empresa, así como promover la alta calificación y el desarrollo profesional de los trabajadores.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1.- GARANTIZAR EL ABASTO DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO
Asegurar un suministro eléctrico suficiente, oportuno y de calidad.

2.- INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD
Entregar nuestros productos y servicios con estándares internacionales, elevar la productividad de la empresa apoyados en innovación y desarrollo tecnológico, incrementar la eficiencia de sus procesos y optimizar costos.

3.- DAR UN BUEN SERVICIO AL CLIENTE
Ser reconocidos por la calidad del servicio y la atención al cliente.

4.- TRABAJAR CON CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
Ser una empresa ambiental y socialmente responsable que cumple con la legislación aplicable, que promueve y desarrolla la generación de energía renovable, el diálogo con la sociedad y la transparencia de sus actividades.

5.- PARTICIPAR EN NUEVAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD
Incrementar los beneficios de la CFE a través de proyectos que permitan aprovechar la infraestructura física, comercial y el capital intelectual para la provisión de otros servicios relacionados no eléctricos. (Considera servicios de telecomunicaciones, ingeniería, laboratorio, renta de infraestructura, y cualquier otro servicio que genere beneficios distintos al servicio eléctrico).

6.- PROMOVER EL LIDERAZGO Y DESARROLLO DEL PERSONAL
Atender de forma integral el ciclo de vida laboral del capital humano, para contar con trabajadores que tengan una cultura de alto desempeño, liderazgo y estén a la vanguardia del conocimiento para el desarrollo de sus actividades.

7.- CONTAR CON FORTALEZA FINANCIERA
Garantizar la capacidad económica de la empresa para hacer frente a su operación y proceso de expansión, así como la confianza de los mercados financieros.

CAPÍTULO 1:

INDICADORES DE GESTIÓN

CAPÍTULO 1: Indicadores de gestión

1.1. Productividad laboral

La CFE prosiguió con sus acciones para incrementar la productividad laboral, eficiencia operativa, calidad del servicio y eficiencia administrativa y financiera, a fin de enfrentar la creciente demanda del servicio público de energía eléctrica y satisfacer las expectativas de mayor calidad requerida por sus clientes. Obtuvo los siguientes resultados:

El crecimiento del personal de operación pasó de -1.30 por ciento a 3.21 por ciento del año 2010 al año 2011. Los usuarios por trabajador de operación, disminuyeron en 0.52 por ciento; las ventas por trabajador de operación aumentaron en 4.66 por ciento; la capacidad instalada por trabajador de generación fue superior en 1.76 por ciento; los kilómetros de líneas de transmisión por trabajador de líneas de transmisión se incrementaron en 1.67 por ciento; y los usuarios por trabajador de distribución presentaron una disminución de 2.30 por ciento.

PRODUCTIVIDAD LABORAL										
Indicador	**Unidades**	**1998**	**1999**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Crecimiento de personal de operación	%	1.18	0.85	1.45	0.90	1.68	1.38	0.98	-1.30	3.21
Usuarios por trabajador de operación	Usuarios/trabajador	293.92	302.64	359.15	371.08	381.14	392.30	401.50	417.89	415.71
Ventas por trabajador de operación	GWh/trabajador	1.933	2.035	2.243	2.299	2.336	2.355	2.318	2.430	2.543
Capacidad instalada por trabajador en Generación	MW/trabajador	1.97	1.99	2.22	2.29	2.32	2.36	2.37	2.43	2.47
Líneas de transmisión por trabajador de líneas de Transmisión	km/trabajador	46.82	47.54	55.27	55.79	56.79	57.52	57.09	60.57	61.58
Usuarios por trabajador de distribución	Usuarios/trabajador	490.59	509.14	583.34	595.86	608.41	618.98	631.15	658.49	643.35

1.2. Eficiencia operativa

La disponibilidad promedio de las centrales termoeléctricas base durante el periodo presentó un decremento de 4.55 puntos porcentuales con respecto al resultado del año anterior; las centrales hidroeléctricas tuvieron un aumento de 0.37 puntos porcentuales con respecto al mismo periodo. La eficiencia térmica disminuyó en 0.92 puntos porcentuales.

Las pérdidas de energía observan un aumento de 2.66 puntos porcentuales respecto del mismo periodo del año anterior, al pasar de 11.0 por ciento a 11.29 por ciento.

EFICIENCIA OPERATIVA (%)									
Indicador	1998	1999	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Disponibilidad promedio centrales Termoeléctricas base	83.79	84.56	79.75	78.49	80.73	81.73	82.65	86.59	82.65
Disponibilidad promedio centrales Hidroeléctricas	86.09	83.96	88.06	87.40	84.55	86.60	81.64	88.59	88.92
Eficiencia térmica centrales Termoeléctricas base	35.30	35.32	35.90	36.11	36.41	36.36	36.59	36.95	36.61
Pérdidas de energía [1]	10.67	10.97	10.84	10.87	10.60	10.66	11.26	11.00	11.29

[1]Los porcentajes están referidos a la energía neta recibida de generación y considera procesos de transmisión, transformación y distribución, así como los ciclos de facturación.

1.3. Calidad del servicio

El tiempo de interrupción por usuario (TIU) resultante fue de 111.79 minutos por usuario. El TIU considerado sin causas ajenas de 2011 resultó de 50.06 minutos por usuario, que comparado con el de 2010, que fue de 60.06 minutos por usuario, refleja un decremento de 10.0 minutos por usuario.

Las inconformidades por cada 1 000 usuarios (incluidas las inconformidades improcedentes) registraron una mejora al pasar de 4.47 en 2010 a 4.34 en el 2011.

El plazo de conexión a nuevos usuarios alcanzó un valor de 0.83 días al cierre del 2011.

CALIDAD DEL SERVICIO										
Indicador	Unidades	1998	1999	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tiempo de interrupción por usuario [1]	Minutos/usuario	224.80	230.13	240.70	100.80	180.58	131.26	97.52	135.66	111.79
Tiempo de interrupción por usuario	Minutos/usuario	160.00	139.00	77.34	78.69	83.54	79.27	72.60	60.06	50.06
Inconformidades por 1000 usuarios - mes [2]	Promedio Inc./1000 Usuarios/mes	5.34	5.24	3.93	4.98	5.44	5.15	4.54	4.47	4.34
Plazo de conexión a nuevos usuarios	Días	1.40	1.29	1.05	1.33	1.02	0.96	1.76	0.95	0.83

[1] Incluye terremotos y meteoros

[2] Incluyen inconformidades improcedentes

1.4. Administrativo-financieros

La relación de gastos administrativos entre productos de explotación presentó un incremento de 0.07 puntos porcentuales en el año 2011 respecto al 2010. La cobertura de inventarios tuvo un resultado desfavorable en 18.75 por ciento, al aumentar de 16.92 a 20.10 meses.

El indicador de crecimiento de personal de oficinas nacionales presentó una mejora de 7.62 puntos porcentuales con relación al registrado en 2010.

ADMINISTRATIVO-FINANCIEROS										
Indicador	**Unidades**	**1998**	**1999**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Gastos de servicios administrativos/ productos de explotación	%	5.36	6.88	5.67	4.97	3.98	4.93	6.81	6.42	6.49
Cobertura de inventarios en almacenes de operación	meses	28.13	30.31	29.12	22.61	21.49	20.27	20.50	16.92	20.10
Crecimiento de personal en el corporativo	%	0.88	1.40	1.86	0.99	-0.04	1.42	0.87	2.21	-5.41

CAPÍTULO 2:

PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

CAPÍTULO 2: Planificación del sistema eléctrico nacional

El objetivo de los estudios para planificar la expansión del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), es determinar las adiciones de capacidad de generación y transmisión necesarias para atender la demanda futura de electricidad, cumpliendo con las siguientes condiciones:

1. Mínimo costo: se busca minimizar la suma de los costos de inversión, operación y energía no suministrada.

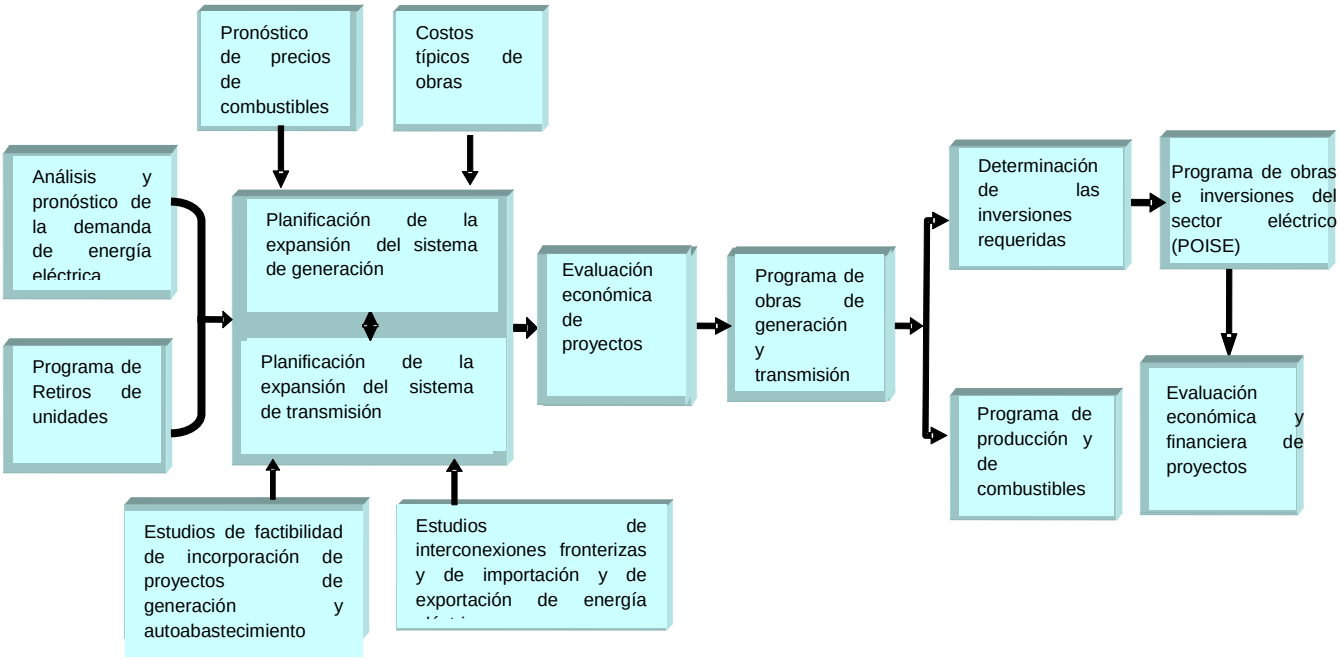
2. Confiabilidad: se establecen márgenes de reserva para asegurar el suministro eléctrico a los usuarios.

El ejercicio de planificación se realiza cumpliendo con la normativa vigente sobre aspectos energéticos, financieros, ambientales y sociales.

La planificación del SEN considera dos procesos básicos: el desarrollo del sistema de generación y la expansión de la infraestructura de transmisión para el transporte de energía. Para lograr los niveles de confiabilidad deseados en el suministro de energía, ambos sistemas deben desarrollarse de manera equilibrada.

La Figura 1 presenta los elementos básicos de la planificación del SEN.

Figura 1. Planificación de la expansión del Sistema Eléctrico Nacional



Desarrollo del mercado eléctrico

Un importante insumo para el proceso de planificación del SEN es el desarrollo del mercado eléctrico. Cada año, tomando como base los escenarios macroeconómicos proporcionados por la Secretaría de Energía y el cierre de información del mercado eléctrico del año anterior, se elabora el pronóstico para el consumo de energía eléctrica, las ventas del sector público y la demanda máxima de potencia.

La información relevante del desarrollo del mercado eléctrico para el escenario de planeación en el periodo 2012 – 2026 es la siguiente:

1. Se estima que el consumo bruto de electricidad del SEN tendrá una tasa media de crecimiento anual de 4.0 por ciento, con lo cual pasará de 266 750 GWh en 2011 a 480 398 GWh al final del periodo.

2. En igual forma, se pronostica que la demanda máxima bruta del Sistema Interconectado Nacional (SIN) tendrá una tasa media de crecimiento anual de 4.0 por ciento, iniciando con 37 256 MW en 2011 y llegando a 66 514 MW en 2026.

Las Tablas 1.1 y 1.2 muestran la evolución del consumo bruto del SEN y de la demanda máxima bruta del SIN para el periodo de planeación.

Tabla 1.1 Consumo bruto [1/] (GWh) del SEN
Escenario de Planeación

AÑO	CENTRAL	ORIENTAL[2/]	OCCIDENTAL	NOROESTE	NORTE	NORESTE[2/]	BAJA[2/] CALIFORNIA	BAJA CALIFORNIA SUR	PENINSULAR[2/]	PEQS. SISTEMAS	SEN
2011	56,169	42,365	58,135	18,754	21,438	45,523	12,441	2,089	9,683	151	266,750
2012	59,386	43,981	60,189	19,924	22,183	47,249	12,886	2,209	10,190	157	278,355
2013	61,489	45,548	62,501	21,293	22,851	49,175	13,356	2,355	10,850	164	289,581
2014	63,371	46,725	64,220	22,186	23,451	51,362	13,901	2,505	11,452	171	299,343
2015	65,041	47,542	65,797	23,013	23,942	53,421	14,424	2,666	12,018	175	308,038
2016	66,805	48,527	67,447	23,850	24,586	55,592	14,997	2,838	12,631	180	317,454
2017	68,487	49,464	69,023	24,654	25,232	57,722	15,491	3,020	13,253	186	326,532
2018	71,608	51,573	71,992	25,751	26,279	60,394	16,197	3,231	14,111	196	341,331
2019	74,411	53,590	74,757	26,822	27,287	63,042	16,900	3,478	14,964	207	355,458
2020	77,233	55,746	77,847	27,746	28,333	65,897	17,656	3,749	15,832	219	370,258
2021	80,108	57,982	81,086	28,941	29,385	69,173	18,349	4,041	16,807	232	386,104
2022	83,116	60,352	84,290	30,196	30,478	72,656	19,084	4,368	17,839	247	402,626
2023	86,324	63,441	88,236	31,459	31,639	76,400	19,933	4,717	18,930	264	421,343
2024	89,635	66,511	92,233	33,440	32,894	79,894	20,828	5,106	20,080	282	440,902
2025	92,894	69,189	95,666	35,153	34,144	83,401	21,750	5,517	21,277	302	459,294
2026	96,963	72,382	99,806	36,703	35,666	87,217	22,745	5,969	22,625	322	480,398
tmca % (2011-2020)	3.6	3.3	3.4	4.8	3.3	4.3	4.1	6.4	5.4	3.8	**3.8**
tmca % (2011-2026)	3.7	3.7	3.7	4.8	3.6	4.5	4.2	7.0	5.7	4.9	**4.0**

1/ Incluye consumo final, pérdidas y usos propios
2/ Incluye exportación

Tabla 1.2 Demanda máxima bruta (MW) del SEN
Escenario de Planeación

AÑO	CENTRAL	ORIENTAL[1/]	OCCIDENTAL	NOROESTE	NORTE	NORESTE[1/]	BAJA[1/] CALIFORNIA	BAJA CALIFORNIA SUR	PENINSULAR[1/]	PEQS. SISTEMAS	SIN
2011	9,382	6,635	8,669	3,824	3,682	7,587	2,327	384	1,578	32	37,256
2012	9,958	7,024	8,935	4,200	3,745	7,776	2,469	407	1,689	33	38,902
2013	10,385	7,326	9,336	4,509	3,875	8,128	2,579	436	1,809	35	40,707
2014	10,671	7,489	9,566	4,684	3,967	8,468	2,683	462	1,904	36	41,950
2015	10,921	7,593	9,777	4,844	4,042	8,788	2,783	490	1,992	37	43,042
2016	11,148	7,690	9,965	4,987	4,130	9,099	2,882	519	2,080	38	44,080
2017	11,415	7,809	10,191	5,145	4,239	9,448	2,979	551	2,179	39	45,280
2018	11,935	8,144	10,629	5,374	4,415	9,885	3,123	590	2,321	41	47,326
2019	12,402	8,465	11,037	5,597	4,584	10,319	3,267	635	2,463	43	49,272
2020	12,838	8,784	11,462	5,775	4,747	10,757	3,412	683	2,599	46	51,168
2021	13,352	9,163	11,971	6,040	4,937	11,323	3,563	738	2,768	49	53,506
2022	13,853	9,540	12,445	6,302	5,120	11,893	3,713	797	2,939	52	55,797
2023	14,388	10,031	13,027	6,565	5,315	12,506	3,887	861	3,120	55	58,382
2024	14,899	10,490	13,580	6,960	5,511	13,042	4,058	930	3,302	59	60,921
2025	15,483	10,944	14,124	7,336	5,736	13,652	4,258	1,007	3,509	63	63,614
2026	16,161	11,451	14,735	7,660	5,992	14,277	4,461	1,090	3,732	68	66,514
tmca % (2011-2020)	3.6	3.3	3.4	4.8	3.4	4.3	4.3	6.4	5.4	3.9	**3.8**
tmca % (2011-2026)	3.7	3.7	3.8	4.8	3.6	4.5	4.4	7.0	5.7	4.9	**4.0**

1/ Incluye exportación

Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE) 2012 - 2026

El POISE es el resultado de estudios coordinados en el marco de la planificación integral del sistema eléctrico del país. Su información incluye un programa de expansión de referencia para dar a conocer la magnitud y ubicación regional de la capacidad adicional de generación, transmisión y transformación que requiere el Sistema Eléctrico Nacional, con el fin de satisfacer la demanda del servicio público de energía eléctrica en los próximos quince años.

En la Tabla 1.3 se presenta la capacidad de generación (MW), la longitud de líneas de transmisión (km-c) y la capacidad de transformación (MVA), que será necesario incorporar anualmente al SEN durante el periodo 2012 – 2026.

Tabla 1.3 Adiciones de capacidad para el periodo 2012 - 2026

Rubro	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Capacidad de Generación 1/,2/,3/ (MW)	2,283	3,170	595	2,183	1,931	3,177	3,857	2,724	3,021	4,954	2,361	2,884	3,386	4,242	3,424	44,192
Transmisión (km-c) (69-400 kV)	807	729	1,245	654	3,112	1,144	1,330	568	953	619	2,068	838	1,027	1,247	982	17,323
Subestaciones (MVA) (69-400 kV)	1,473	2,318	3,485	4,935	7,293	3,603	4,323	2,497	1,505	1,933	1,818	3,611	3,746	2,583	500	45,623

1/ No incluye retiros de unidades generadoras

2/ No incluye autoabastecimiento local ni remoto

3/ Incluye proyectos de Rehabilitación y Modernización de Laguna Verde, Altamira, Río Escondido y varias centrales hidroeléctricas (531.84 MW)

CAPÍTULO 3:

AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

CAPÍTULO 3: Ampliación de la infraestructura

Conforme lo establece el PND 2007-2012, se requiere desarrollar la infraestructura necesaria que permita brindar la prestación del servicio público de energía eléctrica, con un alto nivel de confiabilidad, con inversiones que faciliten la atención de la demanda en los diversos segmentos del país que impulse el desarrollo de proyectos bajo las modalidades que no constituyen un servicio público.

El incremento de la infraestructura eléctrica que hasta la fecha se ha logrado, ha permitido a CFE continuar brindando un servicio de energía eléctrica en beneficio de la población y de las actividades productivas del país, esencial para el desarrollo social y regional, aumentando la competitividad de la economía nacional favoreciendo la generación de empleos.

Para ello, CFE ha elaborado programas de incremento priorizando los proyectos estratégicos, desarrollando y mejorando las bases para la licitación de dichos proyectos, la metodología de evaluación, que garantice que su factibilidad técnica, económica y ambiental sea en cumplimiento de las necesidades de CFE y brindando certidumbre jurídica que motive mayor participación del sector privado en el desarrollo de la infraestructura eléctrica y sus obras asociadas, bajo esquemas de financiamiento y contratación que permitan lograr los objetivos y metas planeados al mejor costo. Asimismo, como complemento, se han mejorado los procedimientos para la adquisición de los derechos de vía, promoviendo la simplificación de trámites para obtener las autorizaciones en materia ambiental, respetando los derechos y el patrimonio de las comunidades locales, así como de la ecología.

Asimismo y con la finalidad de garantizar el suministro de combustible a las en las centrales de la zona occidente del país, se logró concluir con varias obras asociadas que permitirán asegurar que dicho combustible será básico para el desarrollo e impulso de la economía en esa región.

En resumen se cumplió con los programas y compromisos que CFE tenía para el desarrollo de los nuevos proyectos de infraestructura eléctrica y obras asociadas, lo que permite vislumbrar que el abasto de energía eléctrica permitirá apoyar al progreso de México.

3.1. Centrales generadoras

Al cierre de 2011, catorce proyectos de generación de energía eléctrica se encontraban en proceso constructivo, los cuales al entrar en operación, de manera conjunta aportarán aproximadamente 4 633 MW a la capacidad instalada de generación de energía eléctrica, con una inversión global estimada en 4 188 millones de dólares.

Centrales hidroeléctricas

PH La Yesca: Esta importante obra continua en construcción, al operar sus dos unidades aportarán 750 MW a la capacidad de generación, lo cual ayudará a atender la creciente demanda de energía eléctrica en el occidente del país, su generación anual será de 1,210

GWh y su vida útil se estima será de 50 años. El avance en sus diferentes obras que conforman este proyecto alcanzaron al finalizar el año, 78% en obras de contención, 92% en obras de generación y 88% en las de excedencias, lo que permite estimar su conclusión en las fechas señaladas.

Proyecto La Parota: El proyecto está incluido en el POISE y cuenta con recursos para iniciar sus actividades iniciales para su realización, sin embrago no se ha logrado debido a la problemática social que se ha presentado en la zona del proyecto, tema que está en manos del Gobierno del Estado para poder iniciar los trabajos de construcción de éste gran proyecto hidroeléctrico. Aun así, continúa la adecuación de la ingeniería básica, para que en cuanto se cuente con las anuencias respectivas, se convoque su construcción.

Túneles del Grijalva: A finales de septiembre de 2011, se concluyó el compromiso establecido en 2007 por el Presidente de la República; la construcción de dos túneles de conducción en el municipio de Ostuacán, estado de Chiapas, atendiendo a la problemática que originada en noviembre de 2007, cuando lluvias extraordinarias provocaron un gran deslave sobre el cauce del río Grijalva, en el sureste de México. CFE realizó trabajos emergentes, auxiliando a la población cercana y desbloqueando el cauce del río, trabajos realizados para normalizar el cauce del río y efectuar el vaciado normal de las presas de CH Malpaso y CH Angostura.
En construcción

Cuadro 3.1.1 Centrales generadoras en construcción:

PROYECTO	Modalidad	MW	Inversión Contratada (MUSD)	Fecha Programada de Entrada en Operación
2012				
CE Oaxaca II y CE Oaxaca III y CE Oaxaca IV	PEE	306	503	5 de Marzo
CG Los Humeros II Fase A	OPF	25	58	3 de Junio
CG Los Humeros II Fase B	OPF	25	48	9 de Junio
CCI Baja California Sur III	OPF	42	92	1 de Julio
CE Oaxaca I	PEE	102	162	10 de Agosto
CCI Guerrero Negro III	OPF	11	25	15 de Agosto
CE La Venta III	PEE	103	160	31 de Agosto
CC Repotenciación Manzanillo I U1 y 2	OPF	1,413	981	5 de Noviembre
La Yesca	OPF	750	768	6 de Noviembre
TOTAL 2012		2,777	2,798	
2013				
CC Agua Prieta II	OPF	394	252	6 de Abril
Campo Solar del Proyecto 1CC Agua Prieta II	LBM	14	46	13 de Abril
CCC Norte II	PEE	433	333	31 de Mayo
Cogeneración Salamanca F1	OPF	373	320	3 de Julio
CC Centro I	OPF	642	440	9 de Diciembre
TOTAL 2013		1,856	1,390	
TOTAL		4,633	4,188	

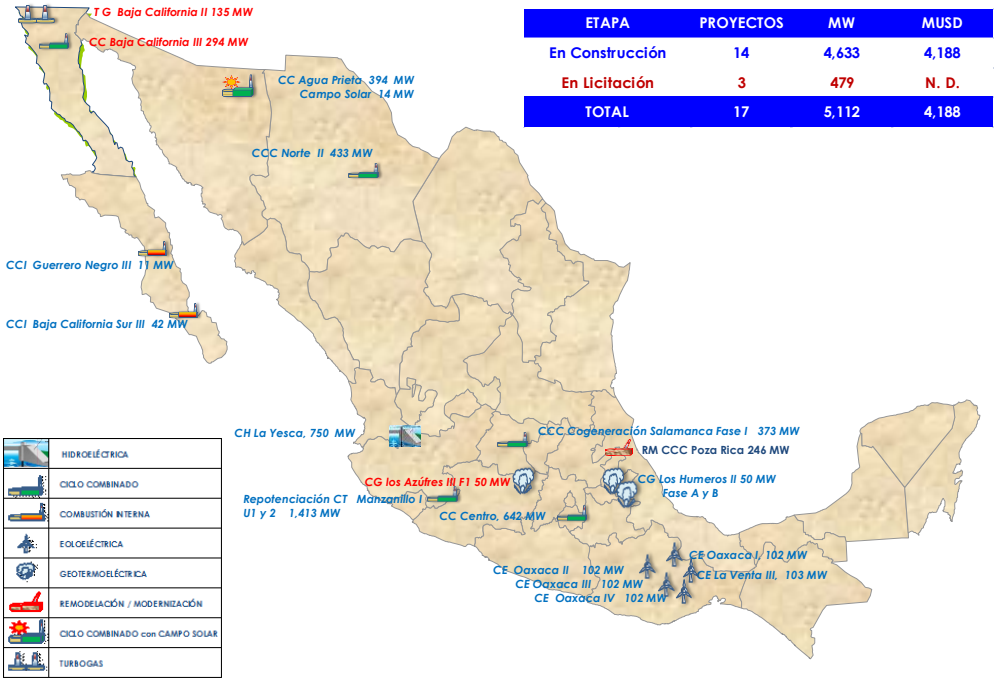
En licitación:

Cuadro 3.1.2. Centrales generadoras en licitación:

P R O Y E C T O	Modalidad	MW	Fecha Programada de Entrada en Operación
TG Baja California II (Fase 1)	OPF	135	1 de Abril de 2014
CG Los Azufres III (Fase 1)	OPF	50	30 de Octubre de 2014
CC Baja California III	PEE	294	1 de Abril de 2015
TOTAL		479	

Centrales en ejecución

Figura 3.1.3 Centrales en construcción y en licitación



ETAPA	PROYECTOS	MW	MUSD
En Construcción	14	4,633	4,188
En Licitación	3	479	N. D.
TOTAL	17	5,112	4,188

3.2. Obras asociadas

Durante el 2011, también estuvieron en distintas etapas obras asociadas a proyectos de generación, entre los más significativos los referentes al abastecimiento de gas, en los estados de Colima, Jalisco, Morelos y Chihuahua.

Cuadro 3.2.1 Obras Asociadas a centrales generadoras

PROYECTO	Modalidad	Capacidad (MMPCD)	Inversión Contratada (MUSD)	Fecha Programada de Entrada en Operación
TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO				
Regasificación de GNL Manzanillo	PPS	500	480	Noviembre 2011
GASODUCTOS		**2,300**	**1,280**	
Terminados				
Manzanillo-Guadalajara	PPS	500	347	Junio 2011
En construcción				
Morelos	PPS	320	175	Junio 2013
Corredor Chihuahua	PPS	850	310	Agosto 2013
En licitación				
Tamanzunchale - El Zauz	PPS	630	448	Marzo 2014

3.3. Rehabilitación y modernización de centrales generadoras

Otra tarea importante para CFE es la de rehabilitar y modernizar su parque de generación, para ello, analiza y programa la optimización la generación de centrales que de acuerdo a dichos estudios y la demanda existente sean factibles, en este rubro los resultados fueron los siguientes.

Cuadro 3.3.1 Centrales generadoras en remodelación y/p Modernización

PROYECTO	Modalidad	Inversión Contratada (MUSD)	Fecha Programada de Entrada en Operación
Terminados			
181 RM CN Laguna Verde F1	OPF	605	Agosto 2011
En construcción			
216 RM CCC Poza Rica F2	OPF	14	Septiembre 2012
216 RM CCC Poza Rica	OPF	137	Septiembre 2012
217 RM CCC El Zauz Paquete 1	OPF	150	Julio 2013
En licitación			
217 RM CCC El Sauz Paquete 1 F2	OPF		Julio 2013

3.4 Red de transmisión y transformación

En cuanto a las obras de transmisión y transformación, los resultados alcanzados durante 2011 fueron los siguientes:

P R O Y E C T O	Modalidad	No de Obras	Km-C	MVA	MVAr	Alimentadores	Inversión Contratada (MUSD)
Líneas de Transmisión y Subestaciones Eléctricas							
Terminadas	OPF	125	607	2,726	720	219	501
En construcción	OPF	129	1,425	4,113	489	178	550
En licitación	OPF	28	124	630	29	47	N D

CAPÍTULO 4:

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

CAPÍTULO 4: Conformación del Sistema Eléctrico Nacional

4.1. Capacidad de generación y energía generada

4.1.1. Capacidad efectiva.

Al cierre de 2011 la capacidad efectiva de generación fue de 39 270.30 MW, con una disminución en 433.90 MW comparada con los 39 704.20 MW que se tenían al 31 de diciembre de 2010, equivalente al -1.10 por ciento, como resultado de la aplicación del programa de retiro unidades programadas en el POISE y de los siguientes movimientos de altas, bajas e incremento de capacidad por repotenciación conforme a lo siguiente:

Movimientos de baja de capacidad:

- Baja de unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Salamanca (316 MW).
- Baja de unidades 1 y 2 de la Central Geotermoeléctrica Cerro Prieto I por disminución en la producción de vapor en el campo geotérmico de Cerro Prieto (75 MW).
- Baja de unidades 1, 2 y 3 en la Central Termoeléctrica Las Cruces (43 MW).
- Baja de unidad 1 de la Central Termoeléctrica El Verde, para su traslado a la central Xul-Ha en la Región de Producción Sureste (25 MW).
- Baja de unidades 1, 2, 3 de Central Hidroeléctrica Zumpimito (4 MW).
- Baja de unidades 9 y 10 de Central Termoeléctrica Santa Rosalía (3.2 MW).
- Baja de unidades 11 y 12 de Central Geotermoeléctrica Los Azufres (2.9 MW)

En Total la disminución de capacidad en 2011 fue de 468.1 MW.

Movimientos de alta de capacidad en 34.2 MW:

- Por repotenciación de la unidad TG-5 de la Central Ciclo Combinado El Sauz en 7 MW.
- Operación comercial de la unidad 2 de la Central Termoeléctrica Xul-Ha con 25.7 MW.
- Operación comercial de la unidad 1 de la Central Eoloeléctrica Yuumil'iik con 1.5 MW.

El análisis por fuente de generación indica que 73.5 por ciento de la capacidad instalada corresponde a plantas que utilizan hidrocarburos y la diferencia de 26.5 por ciento se asocia con fuentes alternas de energía, entre las que sobresalen las centrales hidroeléctricas con 21.9 por ciento; las nucleoeléctricas 2.7, y las de base geotérmica y eólicas con 1.9 por ciento.

Tabla 1.1.1 Capacidad Efectiva por tipo								
	CAPACIDAD EFECTIVA POR TIPO (MW)						2011	
TIPO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Centrales	Unidades
TOTAL	**37 471**	**38 397**	**38 474**	**38 927**	**39 704**	**39 270**	**156**	**628**
HIDROCARBUROS	**24 859**	**24 932**	**25 004**	**25 417**	**26 074**	**25 721**	**81**	**308**
Vapor	12 671	12 641	12 641	12 671	12 652	12 336	26	85
Ciclo Combinado 3/	5 203	5 416	5 456	6 115	6 115	6 122	13	59
Turbogas	2 103	1 958	1 991	1 715	1 715	1 673	30	76
Combustión Interna	182	217	216	216	214	211	9	73
Carboeléctrica	2 600	2 600	2 600	2 600	2 600	2 600	2	8
Dual	2 100	2 100	2 100	2 100	2 778	2 778	1	7
FUENTES ALTERNAS	**12 612**	**13 465**	**13 470**	**13 510**	**13 630**	**13 549**	**75**	**320**
Hidroeléctrica	10 285	11 055	11 055	11 095	11 215	11 211	64	178
Geotermoeléctrica	960	960	965	965	965	887	7	34
Nucleoeléctrica	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1	2
Eoloelectrica	2	85	85	85	85	87	3	106

4.1.2. Consumo de combustibles.

Consumo de combustibles.

En valores equivalentes de energía el consumo se comportó de la siguiente forma:

- Combustóleo: 10.264 millones de metros cúbicos (177 mil barriles diarios). Se observó un incremento de 12.9 por ciento respecto al año anterior.
- Gas Natural: 11 067 millones de metros cúbicos (1 070 millones de pies cúbicos diarios). El consumo de este combustible aumentó en 6.7 por ciento.
- Carbón: 15.52 millones de toneladas (42 523 toneladas diarias). Durante el año tuvo un incremento de 2.8 por ciento.
- Diesel: 471 mil metros cúbicos (8.116 mil barriles diarios).

Tabla 1.2.1 Consumo de combustibles

COMBUSTIBLE	Unidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011
HIDROCARBUROS							
Combustóleo	10^{6} m^3	12 030	11 446	10 617	9 671	9 089	10 264
Gas Natural [2]	10^{9} m^3	8 706	8 718	9 468	10 490	10 710	11 067
Diesel	10^{6} m^3	0.374	0.215	0.270	0.406	0.382	0.471
CARBÓN	10^{6} ton	14 697	14 762	10 837	13 682	14 694	15 521
URANIO [1]	ton	28 990	29 030	26 178	27 651	15 812	13 921

1) Toneladas equivalentes de uranio enriquecido

2) En consumo de gas no se incluye el de los PIE.

4.1.3. Generación.

Durante el periodo, la generación de energía eléctrica del SEN (CFE + Extinta LyFC) alcanzó 173 626 GWh, lo que representó un incremento del 6.5 por ciento respecto del año anterior. Del volumen generado, el 50.4 por ciento fue a base de hidrocarburos, mientras que las fuentes alternas aportaron el 49.6 por ciento restante.

Los tipos de centrales que tuvieron incrementos de generación de energía fueron:

Los incrementos en la parte de generación se ven reflejados en la generación Vapor e Hidráulica.

Los tipos de unidades con mayor contribución en el proceso de generación:

- Combustóleo o gas (vapor convencional) con 27.6 por ciento.
- Hidroeléctricas con 20.6 por ciento.
- Ciclo Combinado del SEN 19.8 por ciento. (No incluye a PIE's)
- Carboeléctricas con 19.3 por ciento (incluye Petacalco)
- Nucleoeléctricas con el 5.8 por ciento.
- Geotermoeléctricas con 3.7 por ciento.
- Eoloeléctrica con 0.1 por ciento.

El 3.0 por ciento restante se genera con centrales turbogás de combustión interna.

Tabla 1.3.1 Generación bruta por tipo

CAPACIDAD BRUTA POR TIPO (GWh)							
TIPO	**2005(3)**	**2006(3)**	**2007(3)**	**2008(3)**	**2009(3)**	**2010(2)**	**2011(2)**
TOTAL	**170 072**	**162 472**	**157 506**	**157 165**	**154 144**	**163 049**	**173 626**
HIDROCARBUROS	**92 494**	**83 946**	**81 850**	**81 013**	**81 843**	**81 584**	**87 575**
Combustóleo o gas	64 512	51 455	49 105	42 859	42 847	40 570	47 869
Dual (vapor)	36	204	0	3 475	0	0	0
Ciclo combinado	26 011	30 120	30 067	31 824	35 533	36 376	34 449
Turbogas	1 155	1 313	1 538	1 618	2 211	3 387	4 116
Combustión Interna	780	854	1 140	1 238	1 252	1 252	1 140
FUENTES ALTERNAS	**77 579**	**78 526**	**75 655**	**76 151**	**72 301**	**81 466**	**86 052**
Hidroeléctrica	26 851	29 327	26 107	37 839	25 626	36 738	35796
Carboeléctrica	18 380	17 931	18 101	17 789	18 886	16 485	18 158
Dual (carbón) (1)	14 239	13 671	13 375	3 409	12 299	15 578	15 396
Nucleoeléctrica	10 805	10 866	10 421	9 804	10 501	5 879	10 089
Geotermoeléctrica	7 299	6 685	7 404	7 056	6 740	6 618	6 507
Eoloeléctrica	5	45	248	255	249	166	106

1) Durante 2011, el 100% de la generación de la Central Petacalco fue con carbón.

2) Sector Eléctrico (CFE + Ex LyFC)

3) Para los años del 2005 al 2009 no incluye a la Extinta LyFC.

4.1.4. Productores independientes de energía.

En el 2011, las aportaciones de los productores independientes de energía a la red eléctrica de la CFE ascendieron a 84 257 GWh, y la capacidad se ha conservado en 11 906.9 MW. En la actualidad se encuentran en pruebas las Eólicas Oaxaca Dos y Oaxaca Tres.

Tabla 1.4.1 Productores independientes de energía

CENTRAL	CAPACIDAD EFECTIVA MW	APORTACIÓN A LA RED GWh
TOTAL	**11 906.9**	**84 257**
Mérida III	484	2 343
Hermosillo	250	1 852
Saltillo	248	1 925
Tuxpan	495	3 800
Anáhuac	495	3 586
Bajío	495	4 191
Monterrey III	449	3 682
Altamira II	495	3 637
Mexicali	489	2 062
Campeche	252	1 244
Tuxpan III y IV	983	6 713
Naco–Nogales	258	2 384
Chihuahua III	259	2 018
Altamira III y IV	1 036	7 670
Río Bravo III	495	3 211
La Laguna	498	3 656

Río Bravo IV	500	3 445
Valladolid III	525	2 466
Tuxpan V	495	3 937
Altamira V	1 121	8 168
Tamazunchale	1 135	8 302
Norte Durango	450	3 712
Oaxaca Dos	Pruebas	136
Oaxaca tres	Pruebas	116

4.2. Transmisión, transformación y distribución.

4.2.1. Longitud de líneas.

Para conducir la electricidad generada, se cuenta con una red de transmisión conformada por los niveles de tensión de 400, 230 y 161 kV, la cual se incrementó en 2011 en 158 km, con lo que alcanzó los 50 295 km.

En subtransmisión, donde los niveles de tensión son de 138, 115, 85 y 69 kV, se presentó un incremento de 1 553 km, con lo cual se llegó a los 48 453 km. En 2011, con la integración de 8 648 km adicionales a la red de distribución, ésta llegó a los 660 009 km en tensiones de 34.5; 23; 13.8; 6.6; 4.16 y 2.4 kV y baja tensión de 220 y 127 volts (en su mayoría, corresponde a los usuarios con tarifas residencial y comercial).

Con todo esto, la longitud total de la red eléctrica alcanzó los 758 758 km, 0.42 por ciento más que en 2010.

Tabla 2.1.1 Longitud de líneas

LONGITUD DE LINEAS (km)						
NIVEL DE TENSION (kV)	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
TOTAL	**700 676**	**712 790**	**729 299**	**737 882**	**748 399**	**758 758**
TRANSMISIÓN	**47 485**	**48 566**	**49 004**	**49 250**	**50 137**	**50 295**
400	19 265	19 855	20 364	20 900	22 271	22 879
230	27 745	28 164	28 093	27 801	27 317	26 867
161	475	547	547	549	549	549
SUBTRANSMISIÓN	**46 873**	**47 918**	**47 283**	**46 849**	**46 900**	**48 453**
138	1 398	1 418	1 439	1 470	1 477	1 485
115	42 177	43 292	42 701	42 320	42 358	43 821
85	141	141	77	77	83	201
69	3 157	3 067	3 066	2 983	2 982	2 946
DISTRIBUCIÓN	**606 318**	**616 306**	**633 012**	**641 783**	**651 361**	**660 009**
34.5	67 400	69 300	70 448	71 778	72 808	73 987
23	28 568	29 095	29 841	30 696	31 161	31 665
13.8	273 249	278 119	286 306	289 090	293 323	296 984
6.6 [1]	465	477	482	218	221	220
Baja tensión	236 635	239 315	245 936	250 003	253 848	257 152

1) Incluye tensiones de 4, 1.6 y 2.4 kV.

La CFE planea y evalúa las necesidades de mantenimiento del parque de generación y del sistema de transmisión para tener disponible la infraestructura eléctrica que permita atender los requerimientos de energía eléctrica del país. Para lograr una operación segura y económica del sistema eléctrico, se cuenta con siete áreas de control encargadas de establecer las políticas, criterios y normas de operación.

4.2.2. Capacidad de transformación.

Como parte complementaria al sistema de transmisión y de su interconexión, la CFE realizó actividades que permiten incrementar la capacidad de transformación en subestaciones, el 78 por ciento son reductoras y el 22 por ciento elevadoras. A fines de 2011, se cuenta con 202 852 MVA. La tasa de crecimiento con respecto a 2010 fue de 1.9 por ciento.

Tabla 2.2.1 Capacidad en subestaciones

CAPACIDAD EN SUBESTACIONES (MVA)						
TIPO	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
TOTAL	**178 029**	**178 029**	**187 534**	**192 845**	**199 053**	**202 853**
ELEVADORAS	44 208	44 208	44 020	45 095	45 232	45 404
REDUCTORAS	133 822	133 822	143 514	147 750	153 821	157 449

4.2.3. Servicios de transmisión.

La CFE brinda el servicio público de transmisión a permisionarios de autoabastecimiento. En la siguiente tabla se puede observar la evolución de este concepto.

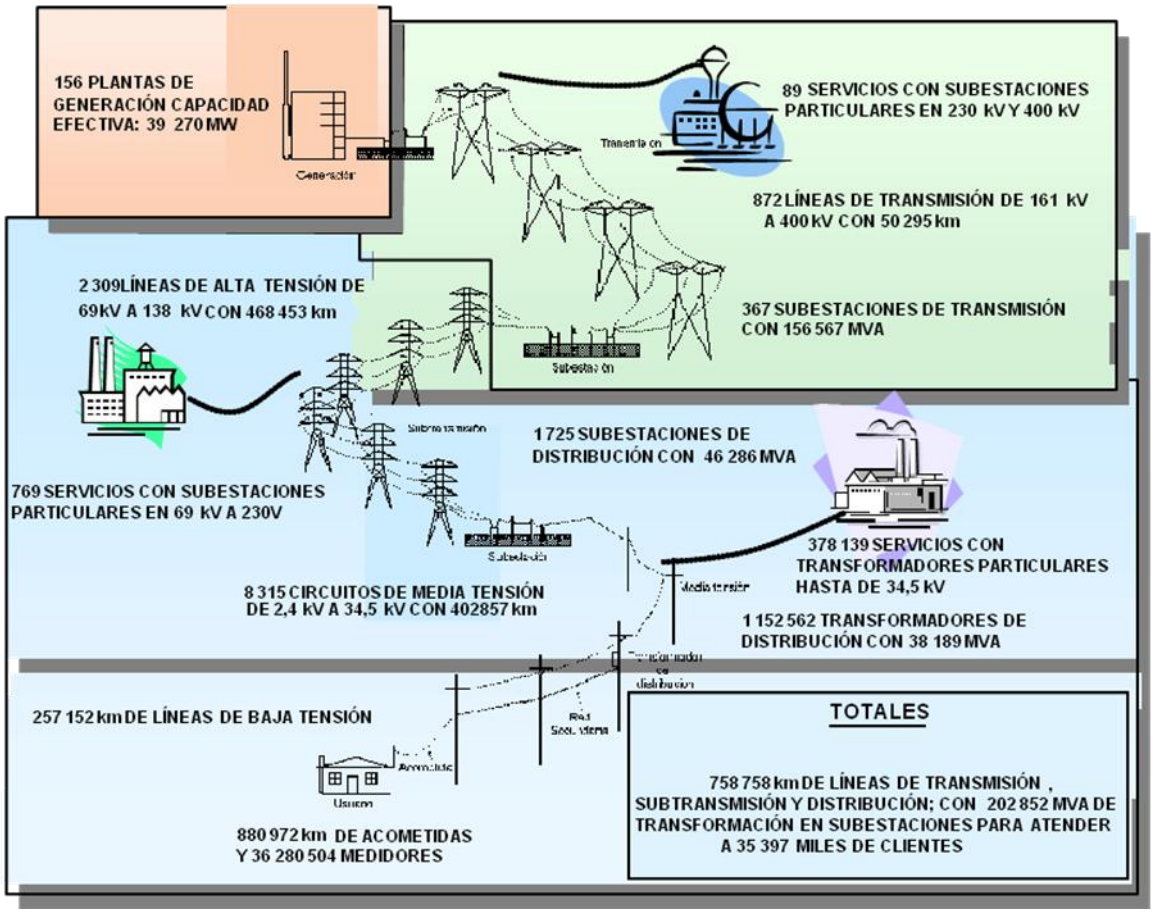
Tabla 2.3.1 Energía porteada

AÑO	ENERGÍA PORTEADA GWh
2004	7 489.9
2005	8 192.3
2006	8 937.1
2007	9 845.8
2008	9 831.9
2009	9 785.9
2010	10 487.0
2011	10 386.8

4.2.4. Sistema de distribución.

El sistema está constituido por 708 462.5 kilómetros de líneas de subtransmisión y distribución, y tiene una tasa de crecimiento anual de 1.40 por ciento. Además, cuenta con 1 725 subestaciones de distribución con 46 286 MVA.

Figura 2.4.1 Sistema Eléctrico Nacional



4.3. Comercialización.

4.3.1. Compromiso con los clientes

Para la CFE es una prioridad brindar a los clientes un servicio de calidad, con excelencia en la atención. Para ello se impulsa la diversificación de medios de atención a través de módulos de auto-atención (CFEmáticos), atención telefónica y atención personal a grandes usuarios:

- Contamos con 3 215 CFEmáticos ubicados en oficinas y centros comerciales, en los cuales se realizaron más de 72.7 millones de operaciones; con ellos se captó el 35.19 por ciento de las operaciones de pago.
- El número telefónico 071 opera en todas las zonas de la República y atendió más de 25.17 millones de llamadas en los 13 centros de atención regional, lo que significó un incremento de 11.0 por ciento con relación al cierre de 2010.
- Mediante atención personal, más de 15 000 empresas reciben servicios de apoyo, consulta y asesoría.

- A través de su portal de Internet la CFE pone a disposición de sus clientes la consulta del recibo; contrato del servicio de suministro de energía eléctrica; reporte de fallas en el servicio; solicitudes de aclaración del recibo, de libranza, de modificación en las instalaciones de la CFE, de revisión del medidor; y consulta del estado que guarda su solicitud en línea. Todo ello repercute en comodidad, facilidad y rapidez para los clientes al presentar sus solicitudes y requerimientos sin salir de su casa u oficina.
- En 2011 se ofrecieron 197 984 servicios en línea.

4.3.2. Compromisos de servicio

Con la finalidad de lograr la mejora continua y asegurar que el cliente reciba mejor calidad en el servicio que ofrece la CFE, por séptimo año consecutivo se concertaron los compromisos de servicio a nivel nacional. La siguiente tabla presenta las metas establecidas, y en la gráfica 3.2.1 se observa el resultado alcanzado para cada uno de los compromisos por área urbana y rural.

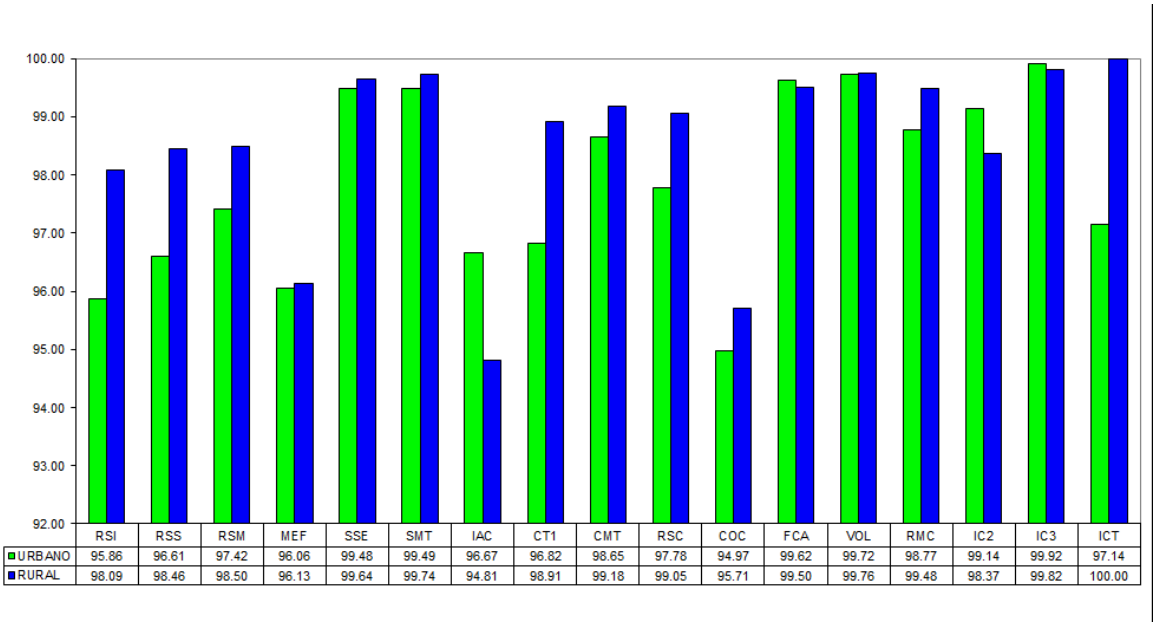
TABLA 3.2.1

COMPROMISOS DE SERVICIO 2011

		Urbano			Rural			Urbano + Rural		
		Totales	Cumplidos	%Cumpl	Totales	Cumplidos	%Cumpl	Totales	Cumplidos	%Cumpl
	Restablecimiento del Suministro									
RSI	Individual	203 051	194 647	95.9	147 488	144 670	98.1	350 539	339 317	96.8
RSS	Sector fuera	169 281	163 548	96.6	332 138	327 011	98.5	501 419	490 559	97.8
RSM	Circuito media tensión	3 223	3140	97.4	3 523	3 470	98.5	6 746	6 610	98.0
MEF	Máxima espera en fila	27 706 954	266 15 626	96.1	2 058 821	1 979 159	96.1	29 765 775	28 594 785	96.1
	Atención solicitudes de suministro									
SSE	Servicios especiales y electrificación	44 452	44 221	99.5	37 491	37 356	99.6	81 943	81 577	99.6
SMT	Media tensión y fraccionamientos	21 954	21 841	99.5	14 738	14 699	99.7	36 692	36 540	99.6
IAC	Atención inconformidades por alto consumo	37 618	36 364	96.7	22 022	20 880	94.8	59 640	57 244	96.0
	Conexión nuevos suministros									
CT1	Tarifas 1 y 2	1 133 752	1 097 741	96.8	1 118 691	1 106 548	98.9	2 252 443	2 204 289	97.9
CMT	Tarifas media tensión	12 350	12 183	98.6	10 784	10 696	99.2	23 134	22 879	98.9
RSC	Reconexión servicios cortados falta de pago	2 141 709	2 094 163	97.8	1 118 164	1 107 578	99.1	3 259 873	3 201 741	98.2
COC	Const. obras y conexión de servicios especiales	13 689	13 000	95.0	10 150	9 715	95.7	23 839	22 715	95.3

FCA	Atención a solicitudes de servicio para reparar falsos contactos en acometida	243 348	242 426	99.6	173 240	172 378	99.5	416 588	414 804	99.6
VOL	Atención a reportes por deficiencias en el voltaje de suministro	25 231	25 160	99.7	23 352	23 295	99.8	48 583	48 455	99.7
RMC	Revisión del medidor a solicitud del cliente	26 758	26 429	98.8	13 347	13 278	99.5	40 105	39 707	99.0
IC2	Atención a solicitudes para incrementar la carga en servicios con suministro en baja tensión (2 hilos)	73 148	72 519	99.1	30 952	30 448	98.4	104 100	102 967	98.9
IC3	Atención a solicitudes para incrementar la carga en servicios con suministro en baja tensión (3 hilos) o en media tensión	3 542	3 539	99.9	1 126	1 124	99.8	4 668	4 663	99.9
ICT	Atención a solicitudes para incrementar la carga en servicios de alta tensión	35	34	97.1	29	29	100.0	64	63	98.4
	TOTALES	31 860 095	30 666 581	96.3	5 116 056	5 002 334	97.8	36 976 151	35 668 915	96.5
	TOTAL PONDERADO	3 528 586	3 431 807	97	3 431 902	3 382 180	99	6 960 488	6 813 987	98

Gráfica 3.2.1
Compromisos de servicio
(Porcentaje de cumplimiento nacional)

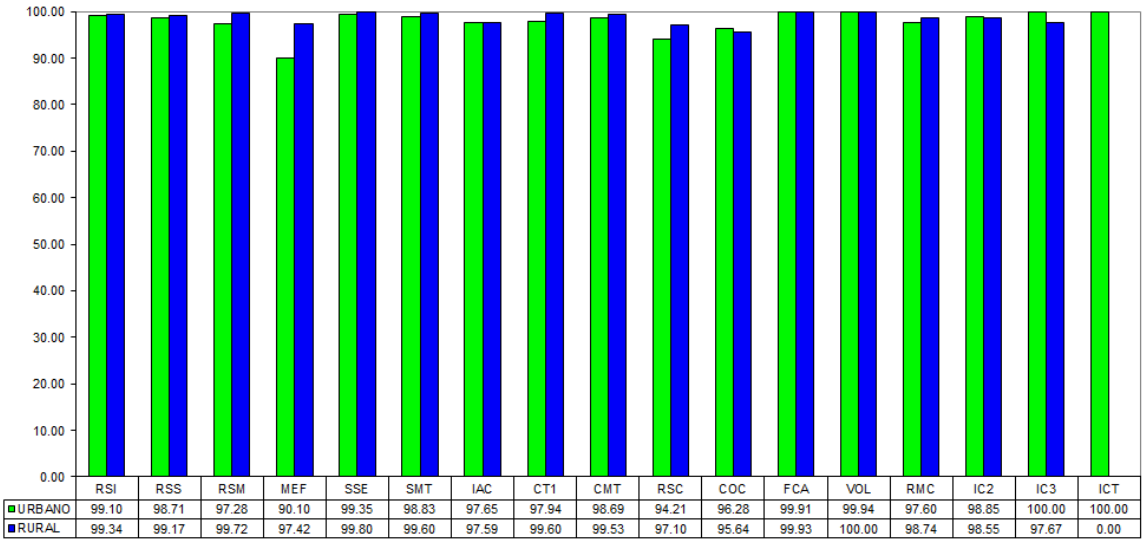


	RSI	RSS	RSM	MEF	SSE	SMT	IAC	CT1	CMT	RSC	COC	FCA	VOL	RMC	IC2	IC3	ICT
URBANO	95.86	96.61	97.42	96.06	99.48	99.49	96.67	96.82	98.65	97.78	94.97	99.62	99.72	98.77	99.14	99.92	97.14
RURAL	98.09	98.46	98.50	96.13	99.64	99.74	94.81	98.91	99.18	99.05	95.71	99.50	99.76	99.48	98.37	99.82	100.00

TABLA 3.2.1.a
COMPROMISOS DE SERVICIO 2011 VALLE DE MÉXICO

		Urbano			Rural			Urbano + Rural		
		Totales	Cumplidos	%Cumpl	Totales	Cumplidos	%Cumpl	Totales	Cumplidos	%Cumpl
	Restablecimiento del Suministro									
RSI	Individual	69 478	68 853	99.1	15 219	15 118	99.3	84 697	83 971	99.1
RSS	Sector fuera	109 486	108 429	98.7	28 334	28 099	99.2	138 180	130 528	98.8
RSM	Circuito media tensión	1 617	1 573	97.3	360	359	99.7	1 977	1 932	97.8
MEF	Máxima espera en fila	1 908 304	1 719 415	90.1	26 114	25 440	97.4	1 934 418	1 744 855	90.2
	Atención solicitudes de suministro									
SSE	Servicios especiales y electrificación	9 377	9 316	99.4	4 572	4 563	99.8	13 949	13 879	99.5
SMT	Media tensión y fraccionamientos	3 429	3 389	98.8	1 010	1 006	99.6	4 439	4 395	99.0
IAC	Atención inconformidades por alto consumo	93 432	91 236	97.7	15 356	14 986	97.6	108 788	106 222	97.6
	Conexión nuevos suministros									
CT1	Tarifas 1 y 2	196 095	192 050	97.9	94 571	94 192	99.6	290 666	286 422	98.5
CMT	Tarifas media tensión	1 683	1 661	98.7	422	420	99.5	2 105	2 081	98.9
RSC	Reconexión servicios cortados falta de pago	108 916	102 613	94.2	30 612	29 723	97.1	139 528	132 336	94.9
COC	Const. obras y conexión de servicios especiales	5 891	5 672	96.3	1 535	1 466	95.6	7 426	7 410	96.2
FCA	Atención a solicitudes de servicio para reparar falsos contactos en acometida	113 679	113 578	99.9	24 480	24 463	99.9	138 519	138 041	99.9
VOL	Atención a reportes por deficiencias en el voltaje de suministro	16 603	15 994	99.9	3 357	3 357	100.0	19 360	19 351	99.9
RMC	Revisión del medidor a solicitud del cliente	16 173	15 785	97.6	3 263	3 222	98.7	19 436	19 007	97.8
IC2	Atención a solicitudes para incrementar la carga en servicios con suministro en baja tensión (2 hilos)	435	430	98.9	69	68	98.6	504	498	98.8
IC3	Atención a solicitudes para incrementar la carga en servicios con suministro en baja tensión (3 hilos) o en media tensión	281	281	100.0	43	42	97.7	324	323	99.7
ICT	Atención a solicitudes para incrementar la carga en servicios de alta tensión	1	1	100.0	0	0	0.0	1	1	100.0
	TOTALES	**2 654 640**	**2 450 276**	**92.3**	**249 317**	**246 526**	**98.9**	**2 903 957**	**2 696 802**	**92.9**
	TOTAL PONDERADO	**1 361 534**	**1 337 094**	**98.2**	**335 159**	**331 441**	**98.9**	**1 696 694**	**1 668 535**	**98.3**

Gráfica 3.2.1.a
Compromisos de servicio
(Porcentaje de cumplimiento Valle de México)



4.3.3. Ventas por tipo de servicio

Durante el periodo, las ventas directas al público fueron de 200 946 GWh, sin incluir Valle de México ascendieron a 169 383 GWh, 8.2 por ciento mayores que las registradas en 2010. Destacan las ventas al sector industria, que creció en 8.4 por ciento, que representan el 57.9 por ciento de las ventas totales.

Tabla 3.3.1 Ventas en GWh

VENTAS (GWh)						
TIPO DE SERVICIO	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011 1/**
TOTAL	**189 959**	**195 177**	**198 611**	**195 649**	**186639**	**200946**
VENTAS DIRECTAS AL PUBLICO	**145 678**	**150 457**	**153 552**	**151 350**	**156476**	**169383**
Industrial	85 655	88 902	89 751	84 321	90470	98086
Empresa mediana	51 060	53 337	54 424	52 588	55208	58306
Gran industria	34 595	35 564	35 326	31 733	35263	39780
Doméstico	38 072	39 433	40 848	42 152	42152	44594
Comercial	9 391	9 534	9 689	9 628	9426	9677
Agrícola	7 901	7 748	8 049	9 237	8537	10920
Servicios	4 660	4 840	5 215	6 012	5890	6106
Extinta Luz y Fuerza Del Centro	**44 282**	**44 720**	**45 059**	**44 299**	**30163**	**31563**

1/ Incluye cifras consideradas en las áreas de la EXLyFC

4.3.4. Usuarios por tipo de servicio

Los usuarios sin incluir las áreas del Valle de México se incrementaron en 2.63 por ciento, el sector doméstico participó con el 88.4 por ciento, seguido del comercial con 9.7 por ciento, y el sector industrial alcanzo un crecimiento del 4.5 por ciento durante el año.

Tabla 3.4.1 Usuarios

USUARIOS [1]						
TIPO DE SERVICIO	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010 2/**	**2011 2/**
TOTAL CFE	**24 223 660**	**25 310 883**	**26 338 672**	**27 149 573**	**34 392 503**	**35 397 198**
Valle de México	**-**	**-**	**-**	**-**	**6 544 679**	**6 855 186**
Doméstico	21 304 458	22 271 174	23 201 246	23 931 554	24 575 064	25 221 694
Comercial	2 467 467	2 573 144	2 650 614	2 711 590	2 751 324	2 781 912
Servicios	160 745	158 110	163 962	170 497	174 997	179 552
Industrial	182 063	197 248	209 266	220 149	228 339	238 516
Empresa mediana	181 410	196 565	208 568	219 399	227 579	237 717
Gran industria	653	683	698	750	760	799
Agrícola	108 927	111 207	113 584	115 783	118 100	120 338

1) Al 31 de diciembre.

2/Incluye cifras consideradas en las áreas de la EXLyFC

4.3.5. Comercio exterior

En 2011 las exportaciones alcanzaron un total de 1 161 GWh inferiores en 7.5 por ciento respecto al año anterior, y las importaciones fueron de 566 GWh, mayores en 38.7 por ciento a las del 2010.

Tabla 3.5.1 Comercio exterior (GWh)

COMERCIO EXTERIOR DE ENERGIA ELÉCTRICA (GWh) [1]						
RUBRO	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
IMPORTACIONES	472	256	340	323	408	566
EXPORTACIONES	788	1 028	969	836	1 255	1 161

1) Energía facturada.

4.3.6. Precio medio global pagado por el usuario

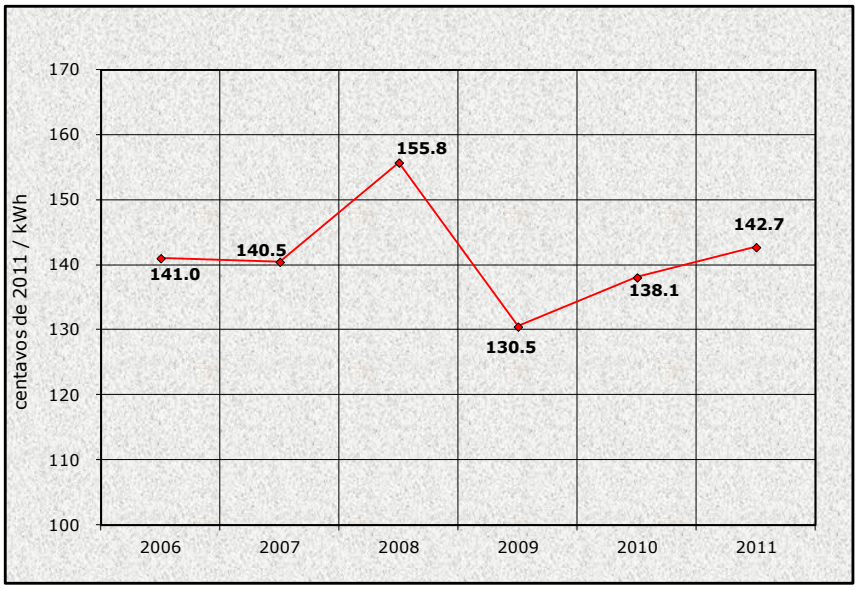
Durante 2011, de conformidad con las disposiciones tarifarias de la SHCP, las tarifas domésticas, agrícolas y de servicios municipales se ajustaron con factores fijos. El resto de las tarifas se ajustaron con la cláusula de los ajustes por las variaciones de los precios de los combustibles y la inflación nacional. Las tarifas sujetas a dicha cláusula presentaron un incremento en sus precios medios nominales de 6.3 por ciento, 9.2 por ciento y 10.6 por ciento en baja, media y alta tensión, respectivamente. En términos reales, estos crecimientos

representaron el 2.8 por ciento en baja tensión, el 5.6 por ciento en media y el 6.9 por ciento en alta.

El principal impulso para el crecimiento de los precios de la energía eléctrica fue el movimiento de los precios de los combustibles considerados en la cláusula de los ajustes, ya que estos tuvieron en conjunto un crecimiento 13.2 por ciento con relación a los precios promedio de 2010, medido a partir del índice de costos de los combustibles (ICC) de la fórmula de ajuste.

Aunque los combustibles en conjunto registraron crecimiento en sus precios, no todos se movieron en esa dirección. El combustóleo, el diesel y el carbón importado fueron aquellos que registraron crecimiento, con tasas de 29.1 por ciento, 11.0 por ciento y 34.16 por ciento respectivamente, en tanto que el carbón nacional mantuvo su precio estable con relación al 2010 y el precio del gas natural bajó 7.5 por ciento. Por el lado de la inflación el crecimiento fue de 5.2 por ciento.

Como resultado del comportamiento de los componentes de la fórmula de ajuste y la aplicación de los factores fijos en las tarifas domésticas, de riego agrícola y de servicios municipales, el precio medio global de las ventas a los usuarios finales del sector creció 3.4 por ciento en términos reales en el año.



Precio medio al usuario final[1]

	¢ / kWh	¢ 2010 / kWh
2006	113.8	141.0
2007	117.8	140.5
2008	137.3	155.8
2009	121.2	130.5
2010	133.5	138.1
2011	142.7	142.7

1] No incluye impuesto al valor agregado (IVA).

El precio está deflactado con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

Nota: Nota: Con el objetivo de mostrar coherencia en la serie de precio medio, se sustituyeron los valores de 2006 a 2009 de CFE por los del Sector Eléctrico, ya que en 2010 y 2011 la serie ya incluye a todos los usuarios del país.

4.4 Seguridad Física

Durante el período reportado se mantiene el resguardo de 122 instalaciones estratégicas de la Comisión Federal de Electricidad (considerándose 78 instalaciones resguardadas con personal de Seguridad Física, 3 instalaciones únicamente con personal de la SEMAR y 41 instalaciones únicamente con personal de la SEDENA).

Se dio cumplimiento a la Directiva de Patrullaje Aéreo de acuerdo con el convenio de colaboración CFE – SEDENA 2011, recorriéndose con 4 helicópteros la red de líneas de transmisión que conforman al sistema eléctrico nacional, con un promedio de 213 horas de vuelo mensual, resultando 2 556 horas de vuelo durante el período reportado. Cabe hacer notar que este número de horas de vuelo incluye el traslado de personal de trabajadores que laboran en la C.T. “PDTE. PLUTARCO ELÍAS CALLES” Petacalco, Gro. y de las Gerencias de Transmisión.

Respecto a la Directiva de Patrullaje Terrestre, continúan desplegados a nivel nacional vehículos adaptados para todo terreno, ubicados en instalaciones estratégicas de la CFE, para que el personal de conductores linieros, del Ejército Mexicano y Seguridad Física, se coordinen en los recorridos terrestres a las líneas y estructuras de transmisión, con el fin de disminuir los actos de vandalismo o daños que pudieran afectarlas; se han recorrido en el patrullaje terrestre 21 215 kilómetros mensuales aproximadamente, dando un total en el período de 254 577 kilómetros a nivel nacional, apegándose estas actividades a los convenios de colaboración CFE – SEDENA y CFE-SEMAR vigentes.

Convenios de Colaboración**.**

Se han sostenido reuniones con personal del Estado Mayor de la Defensa Nacional (EMDN) de la Secretaría de la Defensa Nacional y con el Estado Mayor General de la Armada (EMGA) este último a través de la Comisión Coordinadora para la Protección y Seguridad a Instalaciones

Estratégicas (EMCOPROSIE) de la Secretaría de Marina Armada de México, para tomar acuerdos y conformidades de las dos partes en los lineamientos que conforman el marco jurídico, operativo y administrativo que deben establecerse en este relevante documento

Medios Técnicos.

Con la finalidad de actualizar tecnológicamente los medios técnicos en materia de seguridad, así como de mejorar las condiciones de habitabilidad y operatividad para el mejor desempeño de las actividades de vigilancia del personal de seguridad física y bases de operación del personal del Ejército Mexicano y Armada de México en instalaciones estratégicas de la CFE, durante el período, se realizaron los levantamientos para los trabajos en materia de obra civil y medios técnicos para la etapa II del programa “Plataforma México”, en las siguientes instalaciones:

1 Zona Metropolitana del Valle de México: Subestaciones Eléctricas Valle de México, Victoria, Santa Cruz, San Bernabé, Cerro Gordo, La Paz, Lechería, y Magdalena.

2 Central Nucleoeléctrica “Laguna Verde”.

CAPÍTULO 5:

FINANZAS

CAPÍTULO 5. Finanzas

5.1. Política de financiamiento

El financiamiento del gasto corriente y de inversión de la CFE presenta tres componentes básicos, los cuales se encuadran en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), que autoriza anualmente el H. Congreso de la Unión:

1. **Recursos propios**, los cuales son generados por la venta de energía eléctrica al público consumidor y a las empresas, así como, de manera marginal, por las exportaciones que realiza la CFE.

2. **Recursos derivados de emisiones de certificados bursátiles a través de la Bolsa Mexicana de Valores y de la contratación de créditos** con instituciones bancarias nacionales y extranjeras, incluidas las agencias de apoyo a la exportación. Con ellos se cubren las necesidades de financiamiento de la CFE para capital de trabajo, así como para la adquisición de combustibles, equipos y refacciones de origen extranjero.

   Para financiar necesidades generales de tesorería, en 2011 se emitieron certificados bursátiles por 15 000 millones de pesos y se suscribieron contratos de crédito con BBVA Bancomer, Banamex y NAFIN por 11 000 millones de pesos.

   Para financiar diversas importaciones de bienes y servicios, durante 2011 se suscribió con Banco Santander un crédito por hasta 9 000 millones de pesos para financiar importaciones de gas y carbón.

   Se colocó un bono por 1 000 millones de dólares a plazo de 10 años para financiar necesidades generales de tesorería, mismo que representó la primera emisión internacional de la CFE en los últimos 15 años. Esta operación mereció el reconocimiento de la prestigiada publicación financiera internacional Latin Finance, como la mejor operación financiera del año en el sector eléctrico en Latinoamérica.

3. **Inversión privada,** la cual se materializa mediante la instrumentación de los Proyectos de Impacto Diferido en el Registro del Gasto (PIDIREGAS). Estos recursos complementan el crecimiento de la infraestructura de generación, transmisión y transformación de la CFE de acuerdo con su programa de expansión. Esta inversión se realiza en dos modalidades:

   a. **Mediante la participación de entes privados en la construcción de proyectos de Obra Pública Financiada (OPF)**, en los cuales la infraestructura pasa a ser propiedad de la CFE al final del contrato de construcción. En este sentido, en 2011, a fin de efectuar el pago oportuno de los proyectos terminados, se contrataron diversos créditos por un total de 7 600 millones de pesos y se emitieron certificados bursátiles por 3 800 millones de pesos.

   b. **Mediante la modalidad de Productor Independiente de Energía (PIE).** Durante 2011 no se adjudicó ningún proyecto bajo esta modalidad.

En materia de gestión de riesgos, es importante destacar:

- Se realizó un monitoreo permanente de los mercados de combustibles y financieros a fin de mantener informada a la Alta Dirección y poder efectuar operaciones de cobertura con los distintos intermediarios locales e internacionales en los momentos adecuados por lo que se mantiene estrecha comunicación con todas aquellas instituciones con las que CFE ha firmado la documentación ISDA (International Swaps and Derivatives Association), contratos imprescindibles para proseguir con la estrategia de gestión de riesgos. A la fecha, se cuenta con 15 convenios, internacionales y 8 locales.
- Se coordinaron, organizaron y elaboraron cinco sesiones en el 2011 del Comité Delegado Interinstitucional de Gestión de Riesgos Financieros Asociados a la Posición Financiera y al Precio de los Combustibles Fósiles (CDIGR).
- La deuda total de la Comisión Federal de Electricidad al 31 de diciembre del 2011 ascendía a un monto de $194.9 mil millones de pesos. La CFE tenía cubierto a la fecha un monto remanente de $18.6 mil millones de pesos, de los cuales, $13.7 mil millones de pesos corresponden a financiamientos asociados a los Pidiregas y $4.9 mil millones de pesos asociados a la deuda documentada. Esto representa aproximadamente el 11.6 por ciento de la deuda (sujeta a cobertura) total de la Entidad.
- Se continuó con la administración de los 30 contratos derivados financieros vigentes, incluyendo su registro en el sistema SAP/R3 y la supervisión de los intercambios de flujos. Cabe aclarar que de los 30 contratos, 29 son de cobertura y 1 de negociación, conforme a la clasificación establecida en el Boletín C-10 de instrumentos financieros. Asimismo se llevaron a cabo las gestiones presupuestales para la realización de los intercambios de flujos.
- La siguiente tabla muestra el tipo de instrumento de cobertura financiera utilizado a la fecha.

Instrumento Derivado	Saldo Remanente (31-Diciembre-2011) Cubierto MXN	%
Swap Tasa de Interés	$ 6,637,696,769	36%
Swap Moneda y Tasa de Interés	$ 12,005,417,025	64%
Total	**$ 18,643,113,794**	**100%**

- El Valor de Mercado de la operación de negociación[1] al 31 de diciembre de 2011 fue:

			2010	2011	2011
Contraparte	IDENTIFICACIÓN DE COBERTURA	NOCIONAL YENES	DICIEMBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
J. Aron	AFLAC	JPY 32 000 000 000.00	$ 66137 839.00	$ 42 666 076.00	$ 51 059 069.00
Tipo de cambio de cierre de mes			$ 12.3571	$ 13.6100	$ 13.9904
MTM en pesos			$ 817 271 890.31	$ 580 685 294.36	$ 714 336 798.94

- El Valor de Mercado de las operaciones con fines de cobertura al 31 de diciembre fue:

			2010	2011	2011	
Contraparte	IDENTIFICACIÓN DE COBERTURA	NOCIONAL PESOS	DICIEMBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Credit Suisse	CEBUR 1	$ 1,236,224,098.34	-$ 20,328,903.00	-$ 11,575,684.79	-$ 11,124,735.00	
Deutsche Bank 1	CEBUR 2	$ 1,526,334,864.44	-$ 22,570,124.40	-$ 15,967,720.73	-$ 15,211,569.55	
Deutsche Bank 2	CEBUR 3	$ 618,112,049.17	-$ 8,909,451.18	-$ 6,354,733.97	-$ 6,048,409.19	
ING	CEBUR 4	$ 2,167,416,796.90	-$ 35,915,399.00	-$ 20,753,290.00	-$ 19,914,410.00	
Goldman Sachs 1	CEBUR 5	$ 618,112,049.00	-$ 9,807,175.34	-$ 5,693,484.91	-$ 5,650,974.39	
Goldman Sachs 2	CEBUR 6	$ 165,550,141.99	-$ 2,494,033.49	-$ 1,460,924.62	-$ 1,448,929.77	
ING	BANAMEX1	$ 850,000,000.00	-$ 21,588,959.00	-$ 14,257,805.00	-$ 13,462,135.00	
ING	BANAMEX2	$ 504,486,063.00	-$ 14,959,561.00	-$ 10,997,255.00	-$ 10,372,276.00	
ING	ING II (2,16)	$ 540,894,633.39	-$ 13,669,451.00	-$ 13,498,865.00	-$ 10,544,377.00	I
BANCOMER	ING II (26)	$ 510,638,023.81	-$ 12,843,741.94	-$ 12,713,123.20	-$ 9,960,623.00	R
ING	ING II (3)	$ 850,206,409.10	-$ 20,563,573.00	-$ 20,559,641.00	-$ 16,002,699.00	
BANCOMER	ING II (13)	$ 797,703,367.00	-$ 19,196,761.93	-$ 19,241,040.17	-$ 15,022,756.90	S
SANTANDER SERFIN	ING II (1..12)	$ 1,018,622,887.00	-$ 25,529,627.00	-$ 25,333,166.96	-$ 19,765,320.96	
ING	ING II (18...31)	$ 1,005,343,183.30	-$ 25,110,462.00	-$ 24,878,895.00	-$ 19,415,561.00	
HSBC	ING II (4..32)	$ 1,215,305,215.62	-$ 29,089,630.11	-$ 29,041,876.67	-$ 22,593,968.94	
HSBC	ING II (33,34,35)	$ 1,038,910,694.99	-$ 24,671,282.94	-$ 24,691,152.27	-$ 19,189,872.44	
BANAMEX	IXE1	$ 1,617,390,015.09	-$ 66,110,891.13	-$ 93,535,264.82	-$ 67,635,491.44	
BANAMEX	BANCOMER1	$ 350,537,612.15	-$ 17,594,772.03	-$ 20,053,874.34	-$ 17,994,758.87	
BANCOMER	INGIII	$ 1,249,019,856.16	-$ 47,760,337.29	-$ 60,833,366.88	-$ 48,348,129.52	
BANAMEX	INGIV	$ 787,091,588.97	-$ 28,730,364.82	-$ 37,337,744.26	-$ 32,241,369.86	
Credit Suisse	ICO 4	$ 167,951,977.98	$ 2,145,865.81	$ 15,015,599.97	$ 15,996,189.66	
Credit Suisse	ICO 8	$ 116,272,620.19	$ 729,250.41	$ 10,628,049.00	$ 11,374,377.08	
Deutsche Bank	ICO 2,3	$ 2,396,870,784.43	$ 44,117,969.89	$ 158,340,545.09	$ 230,160,887.99	
Goldman Sachs	ICO 5,6,7	$ 573,283,195.04	$ 4,416,044.47	$ 40,529,953.94	$ 52,691,973.57	C
Goldman Sachs	GOLDMAN SACHS1	$ 2,611,541,333.10	-$ 122,949,116.59	-$ 85,764,884.88	$ 91,917,305.74	C
Deutsche Bank	GOLDMAN SACHS2	$ 2,611,541,333.10	-$ 152,384,105.06	-$ 105,472,964.88	$ 98,512,161.63	S
Goldman Sachs	GOLDMAN SACHS3	$ 1,352,347,040.00	-$ 127,547,996.71	-$ 111,182,948.10	-$ 13,085,528.91	
Deutsche Bank	GOLDMAN SACHS4	$ 1,352,347,040.00	-$ 140,056,646.03	-$ 122,143,062.86	-$ 9,482,731.73	
Deutsche Bank	GOLDMAN SACHS5	$ 3,270,256,000.00	-$ 273,232,553.32	-$ 221,157,909.48	$ 45,754,400.45	
Total		$ 33,120,310,873.27	-$1,232,205,788.73	-$ 889,986,531.79	$ 141,890,667.64	

- Se continuó con el envío del Informe Semanal del Mercado de Energía (52 informes) y del Informe Semanal del Mercado Financiero (51 informes) a todos los miembros del CDIGR, con el fin de ofrecer información actualizada de los mercados financieros y de los mercados de combustibles.

[1] Este término se estableció en el Boletín C-10 "Instrumentos Financieros Derivados y Operaciones de Cobertura" con vigencia a partir del 1º de Enero de 2005. La operación de referencia no fue realizada con fines especulativos sin embargo como la norma fue posterior el concepto no se encuadra en el término de cobertura perfecta. La disposición establece que se considere con fines de negociación.

5.2. Situación financiera

(Cifras dictaminadas)

En opinión de los auditores externos designados por la Secretaría de la Función Pública (SFP), los Estados Financieros de la CFE al 31 de diciembre de 2011 presentan, razonablemente, en todos los aspectos importantes, la situación financiera de la CFE a la fecha indicada y los resultados de sus operaciones, las variaciones en su patrimonio y los flujos de efectivo que le son relativos.

Es importante destacar que, con el objeto de transparentar la información financiera, la CFE continua emitiendo sus Estados Financieros en dos versiones:

- Atendiendo a las Normas de Información Financiera (anteriormente denominados Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados). En esta versión, obtuvo un dictamen del auditor sin salvedades, como ha venido ocurriendo desde hace varios años, en que el contador público independiente de la CFE emitió su opinión en estos términos.
- Atendiendo la normativa gubernamental, para efecto de la presentación de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal. En esta versión, se obtuvo un dictamen del auditor sin salvedades.

Balance General

(Cifras dictaminadas)

Del análisis de los principales rubros del balance, se deriva que el activo total de la CFE ascendió, al 31 de diciembre de 2011, a 906.4 mil millones de pesos, cifra que, comparada con la registrada al cierre del año 2010, observa un incremento de 7.8 por ciento. El total del pasivo ascendió a 593.2 mil millones de pesos, es decir, tuvo un aumento del 21.4 por ciento respecto al año anterior; y el patrimonio fue de 313.2 mil millones de pesos, el cual presenta una disminución de 11.2 por ciento, también contra lo reportado en 2010.

Un análisis más detallado de la información permite observar lo siguiente:

- El activo circulante aumentó 33.1 por ciento, al pasar de 123.7 mil millones de pesos a 164.7 mil millones de pesos, debido principalmente al aumento de 23.6 mil de millones de pesos en disponibilidades, de 18.8 mil millones de pesos en las cuentas por cobrar a consumidores público y gobierno y en materiales para operación de 3.4 mil millones de pesos, y la disminución en el IVA por recuperar de 5.4 mil millones de pesos. Este activo se integra de disponibilidades 48.6 mil millones de pesos, cuentas por cobrar a clientes 73.4 mil millones de pesos, otros deudores 10.8 mil millones de pesos, materiales para operación 29.9 mil millones de pesos y de I.V.A. por recuperar de 2.0 mil millones de pesos.
- Las inversiones y cuentas por cobrar a largo plazo se ubicaron en 6.8 mil millones de pesos. Estas cuentas están integradas principalmente por los adeudos de los préstamos a trabajadores a largo plazo, a través del Fondo de la Habitación.
- El activo fijo neto, que se ubicó en 690.1 mil millones de pesos, representa el 76.1 por ciento del activo total, mostrando un crecimiento del 2.8 por ciento respecto a lo reportado en el

ejercicio anterior. Este crecimiento se debe principalmente a la repotenciación de la Nucleoeléctrica Laguna Verde y a capitalización de líneas, redes, y subestaciones.

- El pasivo a largo plazo se ubicó en 187.3 mil millones de pesos Este rubro muestra un aumento del 36.7 por ciento debido principalmente al incremento en la deuda interna por 25.5 mil millones de pesos y externa de 18.1 mil millones de pesos derivado de las diversas colocaciones de deuda realizadas en los mercados de valores nacional y estadounidense; así como por la actualización de la deuda en moneda extranjera por 7.6 mil millones de pesos derivado de la pérdida por fluctuación cambiaria peso/dólar.
- Por su parte, el pasivo a corto plazo se ubicó en 92.2 mil millones de pesos, y muestra un incremento del 22.7 por ciento con respecto al año anterior, debido principalmente al incremento en proveedores y contratistas de 10.1 mil millones de pesos debido a adeudos con PEMEX que su pasivo refleja la política de pago a este organismo que es en promedio dos meses, así como de 2.4 mil millones de pesos en depósitos y adelantos y 2.0 mil millones de pesos en otros pasivos.
- El pasivo laboral (reservas) con los trabajadores y pensionados tuvo un incremento del 13.5 por ciento en el año, con base en el estudio actuarial elaborado por perito independiente al organismo, el cual se apega a la Norma de Información Financiera (NIF D-3) “Beneficios a Empleados”, que obliga a reconocer en resultados el costo total del pasivo laboral.
- La reserva para Desmantelamiento de Planta Nuclear creció 13.2 por ciento como resultado del incremento en el tipo de cambio.
- El patrimonio ascendió a 313.2 mil millones de pesos y disminuyó 39.5 mil millones de pesos (11.2 por ciento) respecto al cierre del ejercicio 2010. Esto se origina principalmente a consecuencia de la pérdida operativa y de la mayor carga financiera por intereses y pérdidas cambiarias, así como por la insuficiencia tarifaria.
- La estructura financiera se mantiene sólida con una participación propia en los activos del 34.6 por ciento, por su parte el índice de liquidez (ya descontados los inventarios) se situó en 1.46 veces, el apalancamiento (Pasivo Total/Activo Total, sin el pasivo laboral) se ubica en 32.3 por ciento, y el EBITDA que asciende a 34.2 mil millones de pesos, reflejando una recuperación en comparación con ejercicios anteriores, con estos recursos se financia el programa de inversiones y se cubre el servicio de la deuda (capital e intereses), lo que muestra la solvencia y solidez financiera de la CFE.

Tabla 2.1 Estructura del balance

ESTRUCTURA DEL BALANCE MILLONES DE PESOS DICTAMINADOS				
Concepto	**2010**	**Participación %**	**2011**	**Participación %**
Activo	**841,202**	**100.0**	**906,411**	**100.0**
Activo fijo neto	671,206	79.8	690,105	76.1
Inversiones y cuentas por cobrar	6,023	0.7	6,751	0.7
Activo circulante	123,750	14.7	164,703	18.2
Otros saldos deudores	40,223	4.8	44,852	5.0
Pasivo y patrimonio	**841,202**	**100.0**	**906,411**	**100.0**
Largo plazo	137,012	16.3	187,279	20.7
Diferido	1,383	0.2	1,656	0.2
Corto plazo	75,120	8.9	92,213	10.2
Reservas	275,030	32.7	312,079	34.4
Patrimonio acumulado	352,657	41.9	313,184	34.5

Estado de resultados

(Cifras dictaminadas)

En comparación con el cierre de 2010, la demanda de energía eléctrica al usuario final en 2011 (incluye exportación) aumentó 7.6 por ciento, principalmente de los servicios industrial, agrícola y doméstico, así como a los consumos reales facturados en la Zona Centro (el año pasado eran estimados) y del incremento en el precio medio del 6.8 por ciento; por la repercusión de mayor volumen y costos en los energéticos así como una mayor generación de Costo Financiero derivado de mayores pérdidas cambiarias; lo que impactó el Estado de Resultados de la CFE, de cuyo análisis se deriva lo siguiente:

- Los productos ascendieron a 291.9 mil millones de pesos, ubicándose 14.7 por ciento por arriba de los registrados en 2010, como consecuencia de lo señalado en el párrafo anterior.
- El costo de explotación, que incluye servicios personales, energéticos, depreciación, costo de las obligaciones laborales al retiro y otros, asciende a 319.0 mil millones de pesos, superior en 9.4 por ciento al del año anterior, originado por el incremento en los energéticos y fuerza comprada, por un mayor consumo y un mayor precio medio de compra en los combustibles fósiles, debido al incremento en la generación termoeléctrica y una ligera disminución en la generación hidroeléctrica; así como el incremento en los servicios personales derivado del crecimiento de la plantilla de personal básicamente para atender la Zona Centro del país; y de la revisión salarial del Contrato Colectivo de Trabajo.

- El resultado de operación (remanente de explotación) presenta, debido a lo anterior, una pérdida de 27.1 mil millones de pesos.
- Se obtuvo un costo financiero de 19.2 mil millones de pesos (2.7 mil millones de pesos en 2010). Este incremento se originó básicamente por pérdidas cambiarias de 10.3 mil millones de pesos, al tener una depreciación del peso frente al dólar americano al pasar el tipo de cambio de 12.357 en Dic/10 a 13.9904 en Dic/11, así como un mayor nivel de carga financiera debido al mayor endeudamiento en Deuda Documentada.
- El subsidio neto se ubicó en 88.2 mil millones de pesos, superior al aprovechamiento que fue de 57.3 mil millones de pesos, en el año se obtuvo una insuficiencia tarifaria de 26.1 mil millones de pesos, que se cargó al patrimonio. El organismo recibió 4.8 mil millones de pesos de subsidio en efectivo del Gobierno Federal.
- Al cierre de 2011, el resultado neto refleja una pérdida de 17.2 mil millones de pesos, (0.8 mil millones de pesos al cierre de 2010) derivado principalmente de la carga financiera, principalmente por fluctuaciones cambiarias desfavorables, intereses e ISR, conceptos que no se consideran para la determinación del subsidio (salvo parcialmente los intereses).
- Por su parte, la relación precio/costo se ubicó en 0.77, (0.73 al cierre de 2010), debido al crecimiento proporcionalmente menor de los costos operativos, respecto de los productos obtenidos.
- La relación precio/costo incluye del costo financiero sólo los intereses pagados, de la deuda el 25 por ciento y de Pidiregas el 50 por ciento, y excluye subsidios a tarifas, productos y gastos ajenos a la explotación, y el ISR sobre remanente distribuible.

De la información financiera de la CFE destacan los siguientes hechos:

- La posición financiera de la empresa garantiza el cumplimiento de sus compromisos a corto plazo y su estructura financiera su solvencia y sustentabilidad en el largo plazo.
- Las inversiones en infraestructura representan el 76.1 por ciento del activo total contribuyendo a la modernización del sector y a la mejora en la eficiencia de operación; por su parte, el apalancamiento es del 65.4 por ciento incluyendo todos los pasivos y del 32.3 por ciento sin el pasivo laboral.
- Durante el ejercicio 2011 los productos observan un incremento de 37.5 mil millones de pesos, los cuales se deben a un incremento en el volumen de 7.6 por ciento y en el precio medio facturado de 6.8 por ciento.
- Existe utilidad de 25.8 mil millones de pesos, antes del costo actuarial del periodo de obligaciones laborales al retiro de los trabajadores.
- El EBITDA por su parte, ascendió a 34.2 mil millones de pesos, mostrando una recuperación en comparación con ejercicios anteriores; con estos recursos se financia el programa de inversiones y se cubre el servicio de la deuda (capital e intereses).
- Se otorgaron 88.2 mil millones de pesos de subsidios a los consumidores por cuenta del Gobierno Federal que se financiaron parcialmente con el aprovechamiento que resultó insuficiente, afectando al patrimonio de la entidad por 26.1 mil millones de pesos, ya que se recibieron 4.8 mil millones de pesos de subsidio en efectivo del Gobierno Federal.

El resultado neto en el periodo refleja una pérdida de 17.2 mil millones de pesos, derivado principalmente de la carga financiera, principalmente por fluctuaciones cambiarias desfavorables, intereses e ISR, conceptos que no se consideran para la determinación del subsidio (salvo parcialmente los intereses).

Tabla 2.2 Estado de resultados condensado

ESTADO DE RESULTADOS CONDENSADO
MILLONES DE PESOS DICTAMINADOS

Concepto	2010	2011	Variación
Productos [1]	254,417	291,939	14.7
Costo de explotación	**(291,542)**	**(319,009)**	**(9.4)**
Servicios personales	(31,002)	(36,723)	(18.5)
Energéticos	(143,111)	(168,221)	(17.5)
Depreciación	(27,209)	(28,374)	(4.3)
Otros	(37,684)	(32,794)	13.0
Obligaciones laborales	(52,536)	(52,897)	(0.7)
Remanente de explotación	**(37,125)**	**(27,070)**	**27.1**
Costo financiero	**(2,694)**	**(19,236)**	**(614.0)**
Intereses pagados	(7,965)	(12,072)	(51.6)
Fluctuaciones	2,899	(10,310)	(455.6)
Intereses ganados	2,372	3,146	32.6
Resultado antes de aprovechamiento y subsidio	**(39,819)**	**(46,306)**	**(16.3)**
Productos (Gastos) ajenos a la explotación	1,788	(249)	(113.9)
Aprovechamiento	(55,749)	(57,292)	(2.8)
Subsidio a tarifas			
Virtual contra el aprovechamiento	89,936	83,383	(7.3)
Resultado neto del subsidio y aprovechamiento	**34,187**	**26,091**	**(23.7)**
Subsidio recibido en efectivo	5,804	4,785	(17.6)
Resultados antes de ISR	**1,960**	**(15,679)**	**(899.9)**
Impuesto Sobre la Renta sobre remanente distribuible	(1,151)	(1,489)	(29.4)
Resultado Neto	**809**	**(17,168)**	**NA**
Relación Precio / Costo [2]	0.73	0.77	5.5

[1] Incluye energía eléctrica en proceso de facturación y otros.
[2] La relación precio/costo incluye del costo financiero sólo los intereses pagados de la deuda el 25% y de Pidiregas el 50%, y excluye subsidios a tarifas, productos y gastos ajenos a la explotación, y el ISR sobre remanente distribuible.

5.3. Indicadores financieros

El análisis de las principales relaciones financieras muestra que:

La CFE tiene una estructura financiera sana, lo que se confirma al observar las siguientes razones financieras.

- El activo fijo neto representa 76.1 por ciento del activo total.
- El pasivo total, incluidas las reservas, equivale a 189.4 por ciento del patrimonio (138.5 por ciento al cierre de 2010).
- El grado de apalancamiento sin considerar la reserva para beneficio a los empleados es de 32.3 por ciento, que mantiene la estructura en equilibrio.
- La participación propia en los activos totales es de 34.6 por ciento (41.9 por ciento en 2010).
- La CFE tiene una adecuada liquidez, derivada de la relación entre el activo circulante y el pasivo a corto plazo, que es de 1.5 veces; es decir: la CFE, por cada peso comprometido, prácticamente dispone de 1.50 pesos para afrontar sus compromisos menores a un año.
- Las cuentas por cobrar representan el 27.7 por ciento de los productos anuales, equivalentes a un poco más de tres meses de facturación, debido al rezago observado en algunas regiones del país (Comarca Lagunera, Chiapas-Tabasco y Zona Centro) y con el Sector doméstico y Gobiernos Estatales y Municipales de la Zona Centro.

Asimismo, se observa que los productos de explotación equivalen a 42.3 por ciento del valor del activo fijo neto. La vida útil remanente de los activos fijos en operación equivale al 54.5 por ciento de la vida probable, y su depreciación promedio por año es de 2.4 por ciento, lo que significa una garantía de por lo menos 22.7 años de capacidad instalada para generar energía eléctrica y ventas similares a las de 2011.

Tabla 3.1 Relaciones Financieras

RELACIONES FINANCIERAS (%) DICTAMINADAS Concepto	2010	2011
Balance		
Pasivo a largo plazo / activo fijo neto	20.4	27.1
Depreciación costo / activo fijo	2.3	2.4
Activo fijo neto / activo total	79.8	76.1
Depreciación acumulada / activo fijo en operación [4]	82.6	83.4
Activo fijo en operación [4] / activo fijo en operación [4] + depreciación acumulada	54.8	54.5
Activo circulante / pasivo a corto plazo (Liquidez-solvencia) (veces)	1.6	1.8
Activo circulante - materiales para operación / pasivo a corto plazo (veces)	1.3	1.5
Pasivo / activo (Apalancamiento)	58.1	65.4
Pasivo - reserva por beneficios a los empleados / activo	26.6	32.3
Patrimonio / pasivo	72.2	52.8
Pasivo / patrimonio	138.5	189.4
Patrimonio / pasivo (veces)	0.7	0.5
Patrimonio / activo	41.9	34.6
Resultados		
Costo de explotación [2] a ventas totales	80.9	79.3
Depreciación / ventas totales	10.7	9.7
Gastos de Oficinas Nacionales (Indirectos)/ ventas totales	2.3	2.2
Cuentas por cobrar [3] / productos	24.4	27.7
Productos-costo / productos (Rentabilidad) [1]	(14.6)	(9.3)
Productos / activo fijo neto	37.9	42.3
EBITDA [5] (mil millones de pesos)	26.4	34.2

[1] No incluye productos y gastos ajenos a la explotación.
[2] No incluye depreciación, costo laboral, indirectos de oficinas nacionales.
[3] Se integra de cuentas por cobrar a consumidores público y gobierno.
[4] No incluye obras en proceso.
[5] Se calcula del resultado operativo mas depreciación y costo laboral, neto de pensiones.

5.4. Ejercicio presupuestal

En materia presupuestal, destacan los siguientes aspectos:

- El presupuesto de gasto programable autorizado por la H. Cámara de Diputados ascendió a 238 543.3 millones de pesos. Estos recursos resultaron insuficientes desde su autorización original.

- Se tramitaron y autorizaron nueve modificaciones presupuestarias que significaron en total ampliaciones por 47 209.9 millones de pesos. El gasto programable alcanzó un total anual de 285 753.2 millones de pesos.
- Respecto a los ingresos se obtuvieron 300 069.6 millones de pesos, es decir mayores en 28 427.0 millones de pesos.
- Conforme lo indica la normativa, durante el ejercicio se elaboraron seis informes de los PIDIREGAS: cuatro trimestrales para la H. Cámara de Diputados; uno semestral y uno anual, remitidos a la SHCP y a la Comisión Intersecretarial de Gasto Público, Financiamiento y Desincorporación.

Los resultados del ejercicio presupuestal 2011 comparados con 2010 fueron:

- Los ingresos totales ascendieron a 300 069.6 millones de pesos, 12.0 por ciento superiores a los generados en el año anterior. Este incremento se derivó fundamentalmente de mayores ventas registradas en 2011 por 37 133.8 millones de pesos, 15.5 por ciento, al pasar de 186 638.9 GWh en 2010 a 200 945.9 GWh en 2011.
- El gasto programable ejercido ascendió a 285 753.2 millones de pesos, 7.0 por ciento superior al ejercido en 2010, derivado principalmente por mayores pagos de combustibles a Pemex y el efecto del gasto correspondiente a las operaciones de la Zona Central.
- Dentro del gasto programable, destaca que el gasto corriente fue superior en 10.5 por ciento al ejercido en 2010. Los rubros que lo integran se comportaron de la siguiente forma:
    - Los servicios personales crecieron 21.2 por ciento, originado principalmente por el incremento salarial del 6.1 por ciento convenido por el SUTERM en la revisión salarial llevada a cabo en el mes de mayo, aunado a la contratación de plazas para la atención de la operación de la Zona Central; asimismo por mayores gastos en conceptos como *Retiro de eventuales, Enfermedad y maternidad, invalidez y vida, Prima vacacional y dominical, Ayuda renta de casa, transporte y despensa y Fondo de ahorro; y* liquidaciones del personal eventual en Laguna Verde contratado para las actividades de la 11ª recarga de la Unidad 2 y el pago de *Tiempo extraordinario del personal permanente y eventual* que participó en la recuperación y pruebas de arranque de dicha unidad, así como a la contratación de personal temporal en la Subdirección de Generación para la realización de las actividades por administración directa de los mantenimientos.
    - Los materiales y suministros presentaron un mayor gasto de 15 490.1 millones de pesos (14.8 por ciento), ocasionado principalmente por un aumento en los pagos a PEMEX, por el incremento en el precio medio de los combustibles, dado que el precio de la mezcla en 2010 fue de 72.33 dll/barril contra 101.00 dll/barril en 2011.
    - Los servicios generales, registraron un menor gasto por 423.5 millones de pesos (1.7 por ciento) derivado principalmente de menores pagos por la *Póliza Integral de aseguramiento y la Póliza de daños físicos de Laguna Verde.*
    - En pensiones y jubilaciones se observó un mayor gasto por 2 976.1 millones de pesos (20.1 por ciento), debido fundamentalmente al incremento salarial otorgado en el mes de mayo de 2011 y al crecimiento en el número de personal jubilado, al pasar de 33 904 en 2010 a 35 826 en 2011, lo que significa un aumento del 5.7 por ciento.

- En los pagos relativos a PIDIREGAS se registró un menor gasto por 548.4 millones de pesos (1.0 por ciento), localizado principalmente en Cargos Variables derivado del menor precio del gas de PEE's, al pasar de 1 854.70 $/m3 en 2010 a 1 729.25 $/m3 en 2011 (no incluye IVA).
- En otras erogaciones, se presentó un menor gasto por 110.4 millones de pesos (20.4 por ciento) debido principalmente a menores erogaciones por pago de salarios caídos y a menores aportaciones al FIDE.
- En Inversión Física se presentó un ejercicio superior por 3 042.9 millones de pesos (9.3 por ciento) respecto al ejercicio 2010, debido principalmente a mayores erogaciones tanto en el resto del país como en la Zona Central, en el renglón de Bienes Muebles e Inmuebles ocasionado por mayores gastos en diversos equipamientos (electrónico y de comunicaciones, de transporte operativo, de laboratorio, de herramientas de trabajo, de protección y medición, acometidas y medidores para nuevos clientes, instalaciones estratégicas de seguridad física y bienes informáticos). De igual manera, en Obra Pública consistente en la rehabilitación y modernización integral de subestaciones de potencia y líneas de transmisión y distribución en la Zona Central y para la conclusión del proyecto Contingencia Río Grijalva, Túneles de conducción - Desastres Naturales.
- El rubro de Pago de PIDIREGAS presentó un mayor gasto por 574.4 millones de pesos (5.4 por ciento), debido a que entraron en operación 13 proyectos en adición a los de 2010, aunado a que 5 proyectos superaron lo pagado en 2010 debido a que en 2011 continuaron entregando obras para entrar en operación.

- Las operaciones ajenas netas registraron ingresos por 6 680.9 millones de pesos, a diferencia del gasto registrados en 2010 por 2 257.4 millones de pesos, debido principalmente a un mayor ingreso por efecto del *IVA cobrado, e ingresos en Otros terceros* entre los que destacan principalmente los conceptos de *Recuperación de pagos de suministro de gas y Aportaciones de terceros para obras al 100* por ciento*; Otros Recuperables y Depósitos en garantía*.
- El Balance de Operación registró en 2011 un superávit 35 763.8 millones de pesos, en contra de los 768.1 millones de pesos de superávit obtenidos en 2010, debido principalmente a la mayor captación de ingresos (12 por ciento más en 2011 que en 2010)
- En el rubro de Transferencias del Gobierno Federal, en 2010 se recibieron 5 945.2 millones de pesos, 140.9 por derechos de postería y 5 804.3 por ingresos excedentes; mientras que en 2011 se recibieron 168.2 por el primer concepto y 4 785.4 millones de pesos por derechos sobre hidrocarburos, mismos que fueron destinados para cubrir el diferencial del costo de los combustibles para la generación de electricidad.
- El Balance Primario registró en 2011 un superávit mayor al de 2010 por 12 556.8 millones de pesos (187.0 por ciento), por las mayores ingresos captados.
- En 2011 el costo financiero neto fue mayor al de 2010 por 2 120.4 millones de pesos (35.1 por ciento) debido principalmente al impacto provocado por las siguientes operaciones: disposiciones efectuadas mediante la segunda reapertura de colocación de CEBURES por 12 500.0 millones de pesos; crédito contratado con NAFIN por 2 500.0 millones de pesos

para necesidades de fondeo de la Tesorería; colocación de un bono en el mercado estadounidense por 1 000 millones de dólares norteamericanos; y un crédito contratado con BBVA Bancomer por 2 000 millones de dólares norteamericanos en diciembre de 2010.

- El Balance Financiero de 2011 resultó con un superávit de 11 104.3 millones de pesos, mientras que en 2010 el superávit llegó a 668.0 millones de pesos.
- En materia de endeudamiento neto, en 2010 se registró un monto de 13 845.3 millones de pesos, mientras que en 2011 el endeudamiento neto fue de 36 415.4 millones de pesos (163 por ciento superior al de 2010), lo anterior debido principalmente a la contribución en el endeudamiento interno, de la segunda reapertura de colocación de CEBURES por 12 500.0 millones de pesos y en el endeudamiento externo por la colocación de un bono en el mercado norteamericano realizada en el mes de mayo por 1 000.0 millones de dólares norteamericanos.
- La Disponibilidad Final, ascendió de 48 619.6 millones de pesos, superior en 23 599.7 millones de pesos (94.3 por ciento) a la del ejercicio 2010.

Flujo de Efectivo a Diciembre de 2011
(Millones de Pesos)

Millones de Pesos Corrientes				
Concepto	2010	2011	Variaciones	
			Absolutas	Relativas
Ingresos Propios	**267,943.7**	**300,069.6**	**32,125.9**	**12.0**
Ventas de Servicios	240,046.3	277,180.1	37,133.8	15.5
Venta de Servicios Internos	239,053.4	275,924.5	36,871.1	15.4
Venta de Servicios Externos	992.9	1,255.6	262.6	26.5
Ingresos diversos	27,897.4	22,889.5	(5,007.9)	(18.0)
Gasto programable	**267,175.7**	**285,753.2**	**18,577.6**	**7.0**
Gasto corriente	**232,186.5**	**256,670.3**	**24,483.8**	**10.5**
Servicios personales	33,412.7	40,512.7	7,099.9	21.2
De Operación	**129,247.4**	**144,314.0**	**15,066.6**	**13.1**
Materiales y suministros	104,503.2	119,993.3	15,490.1	14.8
Servicios generales	24,744.2	24,320.7	(423.5)	(1.7)
Pago de Pensiones y Jubilaciones	14,839.6	17,815.6	2,976.1	20.1
Pagos relativos a Pidiregas	54,144.3	53,595.9	(548.4)	(1.0)
Otras erogaciones	542.6	432.1	(110.4)	(20.4)
Inversión Física	**32,720.8**	**35,763.8**	**3,042.9**	**9.3**
Inversión Financiera	**10.9**	**0.0**	**(10.9)**	**(100.0)**
Operaciones Ajenas Netas	**2,257.4**	**(6,680.9)**	**(8,938.3)**	**(395.9)**
Balance de operación	**768.1**	**14,316.4**	**13,548.3**	**1,764.0**
Transferencias	**5,945.2**	**4,953.6**	**(991.6)**	**(16.7)**
Balance primario	**6,713.3**	**19,270.0**	**12,556.8**	**187.0**
Costo financiero neto	**6,045.3**	**8,165.7**	**2,120.4**	**35.1**
Balance financiero	**668.0**	**11,104.3**	**10,436.4**	**1,562.4**
Endeudamiento o Desendeudamiento Neto	**13,845.3**	**36,415.4**	**22,570.1**	**163.0**
Interno	15,160.9	26,306.5	11,145.6	73.5
Externo	(1,315.6)	10,108.9	11,424.6	(868.4)
Variacion de disponibilidades (Aumento)	**8,486.8**	**(23,599.7)**	**(32,086.5)**	**(378.1)**
Inicial	33,506.7	25,019.9	(8,486.8)	(25.3)
Final	25,019.9	48,619.6	23,599.7	94.3

5.5. Operaciones de crédito

Durante el periodo enero-diciembre de 2011, la CFE efectuó disposiciones por un monto equivalente a 4 133.53 millones de dólares, provenientes de las diversas líneas de crédito de que se dispone. A la vez, se realizaron pagos de capital por el equivalente a 1 067.4 millones de dólares; es decir, hubo un endeudamiento neto de la CFE de 3 066.1 millones de dólares (tipo de cambio de 11.8765 pesos por dólar).

En 2011 se registró ante la SHCP y fue puesta en operación una línea de crédito con JP Morgan Chase Bank, garantizada por el US Eximbank por 129.9 millones de dólares, destinada a financiar la importación de bienes y/o servicios de origen norteamericano.

Durante el 2011 se asumió la administración de la deuda derivada de la colocación de un bono por un monto de 1 000 millones de dólares, así como de 7 líneas de crédito internas contratadas y dispuestas en su totalidad por un monto de 20 000 millones de pesos, con los bancos: Nacional Financiera, S.N.C., (1), BBVA Bancomer, S.A. (3), Banco Santander, S.A. (2) y Banamex, S.A. (1), y de la primera y segunda reaperturas de Certificados Bursátiles realizadas durante enero y septiembre, respectivamente, por un monto de 15 000 millones de pesos. Todos los financiamientos mencionados se destinaron a cubrir necesidades generales de tesorería y para financiar capital de trabajo de la entidad.

Durante 2011 se emitieron 573 dictámenes de evaluación financiera y 733 términos de pago y financiamiento, los cuales derivaron en 272 contratos para la adquisición de bienes y servicios de importación, que a su vez, generaron disposiciones por 129.8 millones de dólares. Asimismo, se dispusieron 57.7 millones de dólares que corresponden a contratos firmados durante el 2009, 2010 y concluidos en 2011, lo cual integra un total de 187.5 millones de dólares financiados mediante líneas de crédito de fomento a la exportación.

En apoyo al Programa de Capacitación en Materia de Abastecimientos, se participó en 13 Talleres, con el Tema “Política de Financiamiento en la CFE”, en los cuales participaron 695 funcionarios públicos relacionados con el Proceso del Abastecimiento, en diferentes áreas regionales.

La amortización relacionada con los Proyectos de Inversión Productiva tipo Construcción, Arrendamiento y Transferencia (CAT) consideró el pago de 84.6 millones de dólares.

La contratación de financiamientos de la CFE para el pago de los proyectos PIDIREGAS bajo la modalidad de Obra Pública Financiada (OPF) se realizó tanto, en pesos como en dólares, efectuándose disposiciones por 9 623.6 millones de pesos y por 491.6 millones de dólares. Esto permitió a la CFE pagar 198 obras en total, de las cuales 85 fueron líneas de transmisión, 93 subestaciones eléctricas, 17 redes troncales, 2 unidades de centrales rehabilitadas y modernizadas y la repotenciación de la central CT Manzanillo I U1 y U2.

La amortización asociada a los financiamientos contratados para el pago de los proyectos PIDIREGAS-OPF ascendió a 6 441.5 millones de pesos, 255.7 millones de dólares y 114.1 millones de UDIS.

Finalmente y derivado de los Contratos de Compra-Venta de Energía Eléctrica establecidos con los Productores Externos de Energía, la CFE cubrió por concepto de Cargos Fijos por Capacidad un monto de 1 041.6 millones de dólares.

5.6. Operaciones de tesorería

Durante 2011, a través de las Divisiones Regionales de Distribución se recaudaron ingresos depositados en forma concentrada, por un monto de 172 370 millones de pesos, lo que representa un incremento de 8.17 por ciento con respecto al ejercicio 2010.

En el periodo enero-diciembre de 2011, la cobranza por concepto de venta de energía mediante el sistema bancario fue de 139 848 millones de pesos, cifra superior en 18.15 por ciento a la obtenida en 2010, al incorporar los ingresos derivados del servicio de energía eléctrica que ahora CFE proporciona a los usuarios de la zona central.

A través del Sistema de Compensación de la Tesorería de la Federación (SICOM), ingresaron a la CFE 8 088 millones de pesos, que significó un incremento de 10.26 por ciento con respecto al año anterior.

En el período, a las tesorerías regionales, se canalizaron 108 874.5 millones de pesos, superior 13.13 por ciento con respecto a 2010, cantidad que se operó a través del sistema de chequeras saldo cero.

La CFE manejó un promedio mensual de disponibilidades financieras por 53 383.2 millones de pesos, monto superior en 15 143.2 millones de pesos, a la cifra del año anterior, con un rendimiento de 2 414.4 millones de pesos.

En 2011, el Sistema Automatizado de Inversión y Adquisición de Divisas (SAID) operó con la participación de siete bancos y tres casas de bolsa para la inversión de remanentes de Tesorería y cinco bancos para la adquisición de divisas. A través de este mecanismo se realizaron 2 440 operaciones en mesa de dinero y 404 para las adquisiciones de diversas divisas.

Durante 2011, a través del Sistema de Cadenas Productivas CFE-Nafin, se publicaron documentos equivalentes a 18 580.6 millones de pesos. El monto descontado fue de 12 193.5 millones de pesos incrementándose el financiamiento en un 71 por ciento respecto a 2010 (7 135 millones de pesos).

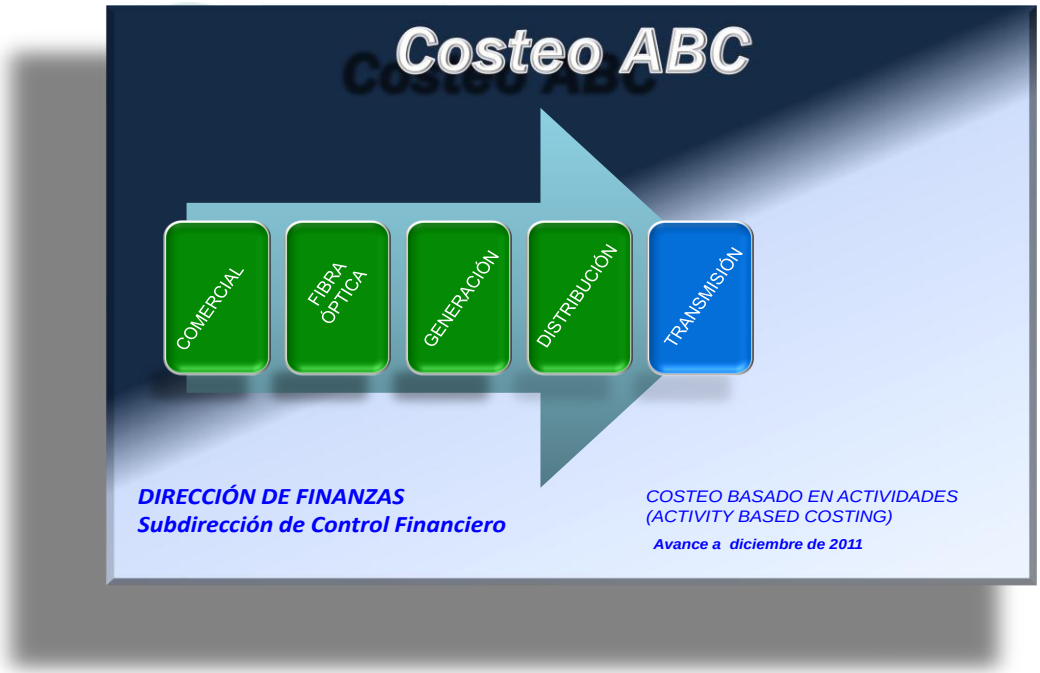
Asimismo, el total de documentos publicados fue de 37 373, de los cuales se descontaron 12 380, lo que representa un incremento del 32 por ciento con respecto a la del 2010 (9 366) con lo que resultaron beneficiadas 1 053 empresas.

De manera acumulada, en la operación de la Cadena en el periodo 2001-2011, se publicaron 242 685 documentos con un valor de 80 165.5 millones y se han descontado 68 584 documentos con un valor de 42 819.8 millones de pesos.

A diciembre de 2011, se realizó la implementación e Integración de Pagos Seguros a través de Transferencias (INTEGRESS) en 41 Tesorerías en 29 sociedades, con 578 centros pagadores que están operando INTEGRESS.

INTEGRESS es una propuesta de pago por transferencia electrónica a través de la utilización de la base de datos del sistema institucional (My SAP), el cual, al generar un archivo electrónico exportable a la institución de crédito establecida para su liquidación, dando seguridad a la CFE que el beneficiario de la transferencia está registrado por áreas diferentes a las pagadoras en MySAP.

5.7. Otras Actividades



A mediados de 2009, CFE lanzó una iniciativa para manejar el concepto de Costos por Actividad, o ***Costeo ABC (Costeo Basado en Actividades)*** por sus siglas en inglés Activity Based Costing, con el objetivo de Implementar en toda la Organización un sistema integral de costeo que permitiera conocer el costo de los procesos fundamentales para la toma de decisiones.

El proyecto se presentó al Comité de Directores en el mes de mayo de 2009 y éste emitió la recomendación CD/051/09 el 27 del mismo mes, autorizando su implementación.

Mediante este proyecto se busca contribuir a mejorar la eficiencia de los procesos sustantivos de la CFE al disponer de un análisis de los costos de cada una de las actividades de los procesos, lo que permitirá conocer cuáles de estas actividades generan valor y eliminar aquellas que no contribuyen a la eficiencia del proceso, facilitando la toma de decisiones.

El proyecto se encuentra alineado a los siguientes Objetivos Estratégicos de la Institución, mismos que se encuentran incluidos en su Planeación Estratégica:

– ***COMPETITIVIDAD,*** *que implica:*

"Entregar nuestros productos y servicios con estándares internacionales, elevar la productividad de la empresa apoyados en innovación y desarrollo tecnológico, incrementar la eficiencia de sus procesos y optimizar costos"

Uno de sus factores claves de éxito es la Productividad que aplica la estrategia, de reducir costos a partir de incrementar la eficiencia en todos los procesos.

– ***FORTALEZA FINANCIERA,*** *que implica:*

"*Garantizar la capacidad económica de la empresa, para hacer frente a su operación y proceso de expansión, así como la confianza de los mercados financieros.*"

Uno de sus factores claves de éxito es el Fortalecimiento y optimización de los recursos financieros que mediante la estrategia de determinar la eficiencia de las actividades y servicios de los diferentes procesos y las propuestas de esquemas de tarifas basados en costos económicos y financieros eficientes, pretende coadyuvar en el logro de este objetivo.

PLANTEAMIENTOS

Objetivo General.

- Implementar en toda la Organización de CFE un sistema integral de costeo que nos permita conocer el costo de los procesos fundamentales para la toma de decisiones.

Objetivos Específicos.

- Implementar el Costeo Basado en Actividades (ABC)
- Proporcionar herramientas para la planeación, determinación de utilidades, control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.
- Conocer el valor de cada una de las actividades que intervienen en los procesos sustantivos de la empresa para determinar el costo-beneficio.
- Crear una cultura de costos dentro de la Organización.
- Costeo de Procesos: Contar con estructuras organizacionales alineadas a los procesos de negocios. Garantizando registro de calidad.
- Costeo Comercial: Implementar un sistema que nos dé a conocer los costos de las actividades fundamentales del proceso.
- Costeo de Distribución: Conocer el costo de las actividades fundamentales en la atención de la continuidad y calidad del servicio eléctrico.
- Tablero de Costeo QlikView: Contar con tablero para publicar, analizar y reportes de operación y ejecutivos de los resultados con todos sus componentes

Logros.

Durante los ejercicios de 2010 y 2011, se desarrollaron las diferentes etapas asignadas a este proyecto para cada uno de los procesos sustantivos de la Institución, de acuerdo con el siguiente diagrama:

Proceso	META TOTAL Valor en puntos	ETAPAS									META DIC	AVANCE Al 31 DIC/11	
		INDUCCIÓN	ANÁLISIS	DIAGRAMA	CUESTIONARIOS	DISEÑO	PILOTO	PRUEBAS UNITARIAS	PRUEBAS INTEGRALES	PRODUCTIVO	100%	puntos	
COMERCIAL	100	**5**	**15**	**15**	**10**	**15**	**5**	**15**	**15**	**5**		**100**	
FIBRA ÓPTICA	100	**5**	**15**	**15**	**10**	**15**	**5**	**15**	**15**	**5**		**100**	
GENERACIÓN	100	**5**	**15**	**15**	**10**	**15**	**5**	**15**	**15**	**5**		**100**	
TRANSMISIÓN	100	**5**	**15**	**15**	**10**	**15**	**5**	**15**	**14.5**			**94.5**	
DISTRIBUCIÓN	100	**5**	**15**	**15**	**10**	**15**	**5**	**15**	**15**	**5**		**100**	
TOTALES	500	**25**	**75**	**75**	**50**	**75**	**25**	**75**	**74.5**	**20**	**500**	**494.5**	**99%**

Al cierre del mes de diciembre de 2011, se encuentran prácticamente terminados y configurados en el Sistema Institucional de Información (MySAP), los Modelos de Costeo ABC para los diferentes procesos, reportándose como terminados al 100 por ciento los correspondientes a: ***Generación, Distribución, Comercial y Fibra Óptica***, y por terminar el proceso ***Transmisión***, con un avance del 94.5 por ciento.

A la fecha, los cuatro procesos que se encuentran en productivo y procesando su información, alimentan tanto los datos necesarios en el sistema MySAP, como en los sistemas estadísticos propios de cada proceso, ya que es indispensable manejar tanto la información ***contable-financiera*** como la información ***estadística.***

Como resultado de la aplicación del Costeo ABC en los procesos implementados y con la finalidad de poder visualizar el costo de sus actividades de una manera homologada y de fácil acceso, se propuso utilizar una herramienta informática denominada QlikView, que pertenece a la plataforma de “Business Discovery” que maneja Bases de Datos Asociativas y proceso de los datos en “memoria”, está orientado al usuario final y permite desarrollos ultra rápidos.

Con esta herramienta se desarrollaron páginas de consulta del costo de las actividades de los procesos del Comercial, Distribución y Fibra Óptica y se ha detectado la necesidad de mejorar la calidad de los datos, tanto en el sistema MySAP como en los sistemas que proveen la información estadística.

COSTEO ABC DEL PROCESO COMERCIAL:

En el caso del Proceso Comercial las estructuras en MySAP, fueron la base para el Costeo Basado en Actividades (ABC) mediante un proceso interno de 14 actividades que reflejan información para el análisis y mejora continua del proceso Comercial-Medición.

En el mes de Octubre de 2011, quedó implementado el tablero de Costeo Qlik View, del Comercial para las 16 Divisiones de Distribución y se inició la etapa de revisión de resultados, dentro del proceso productivo normal.

- Las 14 Actividades Comerciales registradas en el sistema MySap son:

ATENCIÓN AL CLIENTE:

- Cobro de recibo en ventanilla
- Atención de inconformidades por alto consumo
- Cobro de recibo (CFEmático)
- Atención y registro de solicitudes
- Asesoría e información (Sol. Información)

PROCESOS COMERCIALES:

- Reconexión
- Facturación
- Lecturas
- Corte

SERVICIOS AL CLIENTE:

- Solicitudes del Cliente
- Conexión de nuevos servicios media tensión
- Conexión de nuevos servicios baja tensión
- Atención de reportes internos
- Atención de Fallas en el suministro

Se emitieron reportes y como resultado, efectivamente, se detectó la necesidad de revisar la calidad de los datos, para poder obtener resultados con mayor congruencia y uniformes en las diferentes Divisiones de Distribución que conforman este proceso.

Se ha detectado un punto de vulnerabilidad, al no contar con una conexión directa entre el sistema MySAP y el SIRH para alimentar las horas hombre trabajadas de manera automática, lo que repercute en algunas distorsiones de los valores resultantes de este costeo por actividad.

Los diferentes procesos se encuentran actualmente en una etapa de depuración de su información, para alcanzar valores congruentes que permitan utilizarse para la toma de decisiones.

Esta etapa de revisión de información es indispensable, antes de entregar resultados de los costos por actividad a los niveles ejecutivos y de toma de decisiones, por lo que se están llevando a cabo diferentes actividades con este objetivo, algunas de ellas son las siguientes:

Se están llevando a efecto reuniones globales por videoconferencia, para darle seguimiento a este proyecto, con la participación de todas las divisiones de Distribución y con la Subdirecciones de Distribución y de Control Financiero, la última reunión se llevó a efecto el pasado 8 de noviembre del 2011, en la que cada división informó sobre los avances que llevan sobre este tema.

Se estarán emitiendo nuevos reportes para corroborar la mejora de la información.

COSTEO DE FIBRA ÓPTICA.

Por lo que respecta al costeo de Fibra Óptica, se redefinieron las estructuras de Centros de Costo en las 9 Gerencias Regionales para las Coordinaciones de Fibra Óptica y de CFETelecom que sirvieron de base para conocer el **costo de los Servicios Contratados de los Clientes Internos y Externos, así como de los Tipos de Servicios.**

El sistema de registro de Fibra Óptica, y asignación de Costo a los Servicios, se encuentra terminado al 100 por ciento, y entra en la etapa de mejora continua.

Para ello, se configuraron en el sistema MySAP las actividades seleccionadas, los valores estadísticos, las cuentas secundarias y las órdenes internas (OIR) de costeo de actividades para poder darle seguimiento a este proceso.

Adicionalmente, se crearon los Centros de Costo (CeCo) de *Hoteles*, los Valores Estadísticos, los ciclos de Sub-reparto y se efectuó este registro en el sistema MySap. (*Hoteles* es la figura de alojamiento y conectividad), también se configuró el sistema para cubrir lo relativo a *Internet servicios internos* e *Internet servicios Externos*. Los Centros de costo, los Valores estadísticos y los Sub-repartos también se dieron de alta en el sistema MySap.

Como logro adicional, se construyó una Base de Datos de Fibra Óptica como Cubo en Esbasse, que tiene como propósito utilizar las dimensiones de OIR, y la calificación de los CeCo.

COSTEO ABC DE GENERACIÓN.

Se encuentra terminada la implementación del Modelo, y en operación lo correspondiente de las actividades seleccionadas, se cuenta para ello con sistemas estadísticos que permiten su correspondiente explotación.

El proceso de Generación de Energía Eléctrica consta de 3 principales macro actividades:

- ***La actividad de Mantenimiento*** se refiere a los gastos enfocados a mantener en condiciones óptimas de operación a las Unidades Generadoras, incluye el gasto de los Departamentos de Mantenimiento, los equipos, materiales y Contratos aplicados al mantenimiento de las Unidades Generadoras.

El costo se determina a través del módulo de Mantenimiento a Plantas (PM).

Los mantenimientos se clasifican en: ***Preventivo, Correctivo, Predictivo y Paro programado.***

- ***La actividad de Operación*** está enfocada a la generación de energía mediante la utilización u operación de las unidades de las Centrales, incluye el gasto de los Departamentos de Operación. Se determina a través del módulo de Costos (CO) o a través del cubo de costos de la Subdirección de Generación.
- ***La actividad de Administración*** está enfocada a la realización de las actividades de apoyo administrativo de la Central Generadora, incluye los gastos de los Departamentos Administrativos. Se determina a través del módulo de Costos (CO) o a través del cubo de costos de la Subdirección de Generación.

Actualmente se están revisando los resultados, dentro del proceso productivo normal.

COSTEO ABC DE DISTRIBUCIÓN.

IMPLANTACION DEL COSTEO DE DISTRIBUCION EN LAS DIVISIONES.

En el mes de Noviembre de 2011, quedó implementado el tablero de Costeo Qlik View, del Comercial y de Distribución en las 16 Divisiones de Distribución.

Los datos de las 11 Actividades de Distribución, de las 16 Divisiones se registraron en el sistema MySap:

Mantenimiento de Líneas

- Mantenimiento en At. Líneas Aéreas
- Mantenimiento AT Subterráneas

Mantenimiento de Redes

- Mantenimiento Redes Media T Aérea
- Mantenimiento Redes Media T Subterránea
- Mantenimiento Redes Baja T Aéreas
- Mantenimiento Redes Baja Subterráneas

Mantenimiento de Subestaciones

- Mantenimiento de Equipo Primario
- Mantenimiento en Protecciones
- Mantenimiento en Control

Mantenimiento en Comunicaciones

- Mantenimiento en Comunicaciones

Operación de la Red Eléctrica

- Operación de la Red Eléctrica

COSTEO ABC DE TRANSMISIÓN.

Trasmisión está en la fase de validar cifras para el cálculo de sus tarifas que serán la base para el cálculo de las actividades que en el módulo PM de MySap (Mantenimiento de Plantas), las actividades se implementaron en el renglón de Mantenimiento de Líneas y Subestaciones.

Como punto importante están las pruebas integrales que en se están realizando en el ambiente de pruebas (denominado Calidad) del sistema MySAP, para validar el Modelo de Costeo por Actividad y con ello estar en posibilidad de pasar a productivo en el mencionado sistema.

CAPÍTULO 6:

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Capitulo 6. Administración de recursos humanos y materiales

6.1. Estructura organizativa y administrativa

Análisis y dictamen técnico de estructuras orgánicas de mando

- En 2011, la conformación de la estructura orgánica de mando de la CFE estuvo integrada por 209 plazas de mando, una plaza adicional, en comparación a las 208 dictaminadas en el mismo periodo en 2010.

Los movimientos organizacionales de mando que se han realizado durante el periodo enero-diciembre del año en curso, son los siguientes:

- En el mes de marzo, la SFP aprobó y registró la reestructuración orgánica Órgano Interno de Control en la CFE, consistente en la adición del Área de Auditoría y Quejas en la Región Valle de México, con vigencia a partir del 16 de diciembre de 2010, derivado de las Reformas al Estatuto Orgánico de la CFE, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2010.

- Durante el segundo semestre la SFP registró favorablemente una Dirección General Adjunta, con vigencia del 1° de febrero al 31 de mayo de 2011, de conformidad con el Acuerdo número uno/2011, de la primera sesión extraordinaria de la Junta de Gobierno de la CFE, celebrada el 18 de febrero de 2011 y a la consideración presupuestal favorable por parte de la SHCP, por lo que sólo se modificó de manera temporal la conversión de una plaza de mando (nivel LC1 a IC3) y una vez concluido el periodo autorizado, se canceló la plaza de nivel IC3 y la de LC1 continuó siendo parte de la estructura de mando de la CFE.

- Paralelamente, se aprobó y el refrendo de la estructura orgánica de mando de la entidad, con vigencia a partir del 1° de enero de 2011, de conformidad con el registro favorable y emisión de la plantilla de personal de la entidad, por parte de la SHCP.

- Continúan en proceso de atención el cambio de grupo y grado de 34 plazas de *mando* derivado de sus funciones adicionales y mayor complejidad, las cuales serán presentadas a la autorización y registro de la Secretaría de la Función Pública, una vez que se cuente con el dictamen presupuestal favorable por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Evaluación del desempeño de personal de mando

Continúa pendiente de presentar a la Secretaría de la Función Pública, el cambio en el nivel **de 31 servidores públicos de mando**, adscritos en diversas unidades administrativas de la CFE, hasta en tanto emita dictamen presupuestal favorable la SHCP. El cambio de nivel por desempeño se solicitó, de conformidad con los “Lineamientos para la Evaluación del Desempeño de los servidores públicos de mando de la CFE”, autorizados por la Junta de Gobierno de la CFE, mediante Acuerdo 133/2004 y al Oficio Circular DA/171/10 de fecha 17 de

mayo de 2010. Dichas evaluaciones correspondieron a las realizadas al segundo semestre de 2008 y primer semestre 2009.

Estructura orgánica operativa

En cumplimiento a lo dispuesto en la Cláusula 24 del Contrato Colectivo de Trabajo CFE-SUTERM y vinculado al Eje 5 del Plan Nacional de Desarrollo, particularmente al cumplimiento de su Objetivo 4 Mejorar la regulación, la gestión, los procesos y los resultados de la Administración Pública Federal, en el que se combina de manera amplia lo relativo a hacer más eficiente la operación mediante el ajuste a las estructuras internas, la Unidad de Desarrollo Organizacional y Evaluación continuó participando en el Grupo de Trabajo para la Revisión de Convenios.

En 2011, se emitieron 55 notas con la opinión de modificaciones a las estructuras orgánicas que presentan las áreas, las cuales fueron atendidas en un tiempo promedio de 5.7 días, dentro del estándar de servicio de 10 días hábiles.

Lo anterior correspondió a los siguientes procesos y sus áreas foráneas, así como Oficinas Nacionales:

- **Generación:** Gerencia Regional de Producción Central CT San Lorenzo, Gerencia Regional de Producción Sureste, Centrales Termoeléctrica Lerma y la CTG Cancún-Nizuc y otra a la propia sede de dicha Gerencia; de la Gerencia Regional de Producción Occidente, CT Manuel Álvarez Moreno y Manzanillo II.

- **Transmisión:** Gerencias Regionales de Transmisión Peninsular, Central, Oriente, Noroeste y Norte

- **Distribución**: Gerencias Divisionales de Distribución Peninsular; Centro Sur, Centro Oriente, Golfo Norte y Norte.

- **Control**: Áreas de Control Peninsular, Oriental, Central, Noreste y Norte.

- Con respecto a **Oficinas Nacionales**, se analizó la reestructuración del Abogado General y el Órgano Interno de Control así como las Gerencia Divisionales de Distribución Valle de México Sur y Centro.

6.2. Fuerza de trabajo

Al término del año 2011, laboraban en la empresa 97 363 trabajadores, de los cuales 68 507 son permanentes, y 23 233 temporales, que realizan una sustitución o bien ocupan una plaza en adición a las convenidas. El resto son trabajadores eventuales, contratados principalmente en el área de construcción por obra determinada y que suman 5 623.

Se observa que 14 454 son trabajadores contratados en las áreas de Valle de México dando 82 909 trabajadores en el resto de la CFE, cabe señalar que el promedio durante el 2011 se tuvieron 82 711 trabajadores en CFE sin tomar en cuenta a Valle de México.

FUERZA DE TRABAJO[1]

TRABAJADORES	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TOTAL[1]	79 195	74 482	78 890	79 428	78 510	79 661	80 484	93 329	97 363
PERMANENTES	56 149	56 454	56 317	57 236	57 568	58 574	58 957	64 353	68 507
TEMPORALES	15 602	15 944	15 746	16 284	16 260	16 225	16 951	23 343	23 233
EVENTUALES	7 444	7 084	6 827	5 908	4 682	4 862	4 576	5 633	5 623

[1] Al 31 de diciembre

CI Jubila

La Comisión Federal de Electricidad y el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas (SUTERM), suscribieron el Convenio CFE-SUTERM 20/2008, en el cual se establece un nuevo sistema de Jubilaciones aplicable a los trabajadores que ingresen a prestar sus servicios en CFE con posterioridad a la firma de dicho convenio.

A partir de formalizado dicho esquema, al 31 de Diciembre de 2011, se han contratado 6 028 trabajadores permanentes, bajo ese régimen de jubilaciones, contribuyendo a la modernización y saneamiento financiero de la CFE en esta materia, sin dejar de asegurar un retiro digno de los trabajadores.

Incentivos grupales

Los días 22 y 23 de febrero de 2011, se reunió el Comité Técnico Nacional de Evaluación de Incentivos Grupales, para llevar a cabo la Evaluación Anual 2010, de los Contratos Programa y Contratos Gestión, con el siguiente cumplimiento de los centros de trabajo:

En Oficinas Nacionales acredito el 100 por ciento

Áreas Foráneas acredito el 91 por ciento de los 338 centros de trabajo.

Los mejores centros de trabajo fueron:

Divisiones de Distribución, Gerencia Divisional Centro Oriente, así como las mejores Zonas Divisionales: La Paz, en Baja California; Nogales en la División Noroeste, Delicias en la División Norte, Metro Oriente en la División Golfo Norte, San Luis Potosí en la División Golfo Centro; San Juan del Río en la División Bajío, Tepic en la División Jalisco, Zacapu en la División Centro Occidente, Zihuatanejo en la División Centro Sur, Puebla Oriente en la División Centro Oriente,

Los Tuxtlas en la División Oriente, Oaxaca en la División Sureste y Riviera Maya en la División Peninsular.

Gerencias Regionales de Generación, Gerencia Regional de Producción Central, así como las mejores Centrales Generadoras:

C.T. Francisco Pérez Ríos y C.H. Carlos Ramírez Ulloa, en la Gerencia de Producción Noroeste; CT Puerto Libertad, CH Prof. Raúl J. Marsal y la C. Turbogas Obregón, en la Gerencia de Producción Norte, CT Ciclo Combinado Huinala, CH Falcón y C. Turbogas Laguna-Chávez; en la Gerencia de Producción Occidente, CT Villa de Reyes y C.H. Cupatizio; en la Gerencia de Producción Sureste, C.T. Mérida II, C.H. Minas y C. Turbogas Cancún- Nizuc y en la Gerencia de Proyectos Geotermoeléctricos la Residencia los Azufres.

Gerencias Regionales de Transmisión, Gerencia Regional Noroeste, así como las mejores Subáreas de Transmisión: Valle, en la Gerencia Regional de Transmisión Baja California; Norte en la Gerencia Regional de Transmisión Noroeste; Camargo, en la Gerencia Regional de Transmisión Norte; Frontera Tamaulipas, en la Gerencia Regional de Transmisión Noreste, Bajío, en la Gerencia Regional de Transmisión Occidente; Centro, en la Gerencia Regional de Transmisión Central; Poza Rica, en la Gerencia Regional de Transmisión Oriente; Tapachula, en la Gerencia Regional de Transmisión Sureste y Cancún en la Gerencia Regional de Transmisión Peninsular.

Áreas Control, Área de Control Oriental, así como las mejores subáreas: Puebla- Tlaxcala, en el Área de Control Oriental; Centro Occidente, en el Área de Control Occidental; Culiacán, en el Área de Control Noroeste; Chihuahua, en el Área de Control Norte; Frontera, en el Área de Control Noreste; Yucatán en el Área de Control Peninsular y Costa en el Área de Control Baja California.

El Comité Técnico Nacional de Incentivos Grupales, revisó los proyectos de Contrato Programa y Contrato Gestión 2011, tomando como base los objetivos contenidos en la Planeación Estratégica:

- Garantizar el abasto del suministro eléctrico
- Incrementar la productividad
- Dar un buen servicio al cliente
- Trabajar con criterios de desarrollo sustentable y responsabilidad social
- Participar en nuevas áreas de oportunidad
- Promover el liderazgo y desarrollo del personal
- Contar con fortaleza financiera

Los días 16, 17, 18 y 24 de agosto de 2011, se reunió el Comité Técnico Nacional de Evaluación de Incentivos Grupales, para llevar a cabo la Evaluación correspondiente al primer semestre de 2011, de los Contratos Programa y Contratos Gestión, con el siguiente cumplimiento:

AREAS	2010		2011	
	1°semestre	ANUAL	1°semestre	ANUAL*
OFICINAS NACIONALES	100%	100%	100%	
AREAS FORANEAS	92.77%	91%	94.39%	

*La evaluación anual 2011 se realiza en febrero de 2012.

6.3. Salud y Seguridad en el Trabajo

Semana de Educación para la Salud 2011

En el mes de octubre de 2011 la Subgerencia de Seguridad Social llevó a cabo la 15ava Semana de Educación para la Salud en Oficinas Nacionales, logrando la participación de los trabajadores en las Teatro-Conferencias, mismas que trataron temas de salud física y mental, buscando con ello la mejora continua de la calidad de vida de los trabajadores y su núcleo familiar. Asistieron al Auditorio Ródano, durante los 5 días del evento, un aproximado de 1500 trabajadores.

Campaña de Chequeos Médicos y Educación para la Salud 2011

La Campaña de Chequeos Médicos y Educación para la Salud se realizó en los siguientes edificios de CFE Oficinas Nacionales: Descartes, Melchor Ocampo, Thiers, MUTEC, Dirección General, Conjunto Olivar de los Padres y Tenayuca.

Se evaluaron los niveles de salud y bienestar de los trabajadores de Oficinas Nacionales, proporcionando un diagnóstico oportuno, recomendaciones y Pláticas Médicas. Se entregaron materiales informativos con temas de importancia para una buena alimentación, ejercicio físico, alimentos que reducen el colesterol, la glucosa y los triglicéridos. Con lo anterior, se acercó a los trabajadores educación para la salud que promueve el cambio de hábitos hacia una vida saludable mejorando la calidad de vida.

Se atendió a una población aproximada de 2 000 trabajadores.

Seguridad en el trabajo

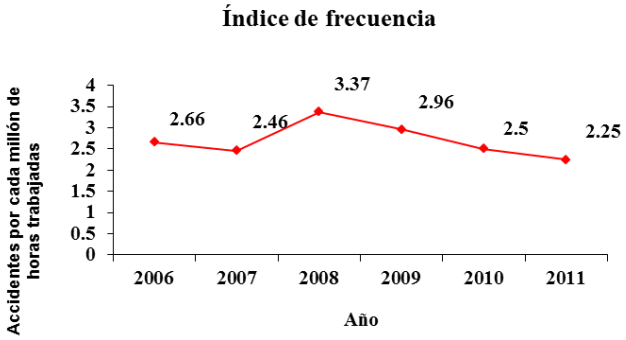
Accidentes Laborales

Los índices de frecuencia, accidentalidad y gravedad en el trabajo registraron en general una tendencia a la baja:

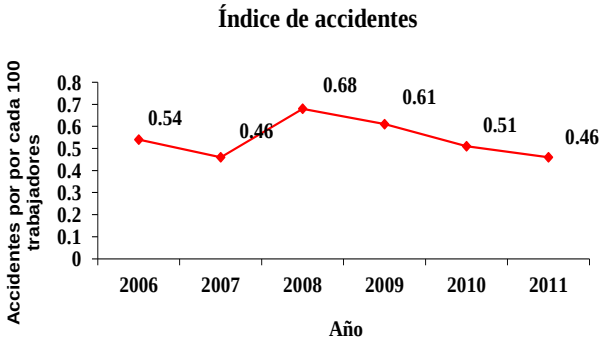
- El índice de frecuencia, que se obtiene de los accidentes ocurridos por cada millón de horas-hombre trabajadas, cerró en 2.25 en 2011 contra 2.50 de 2010.
- El índice de accidentalidad, que se refiere al número de accidentes por cada cien trabajadores en un año, quedó en 0.46 en 2011, por abajo del 0.51 del año anterior.

- El índice de gravedad, es decir, los días perdidos por cada mil horas trabajadas en un año, bajó de 0.51 en 2010 a 0.46 en 2011.

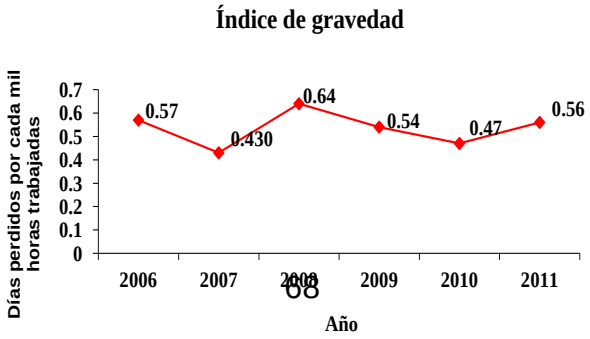
Gráfica 2.1 Índice de frecuencia



Gráfica 2.2. Índice de Accidentes



Gráfica 2.3 Índice de gravedad



6.4. Capacitación

El Programa Institucional de Capacitación, establecido para contribuir a la excelencia en el servicio eléctrico y al incremento en la productividad institucional, así como para asegurar que la industria eléctrica cuente en todo momento, con un capital humano debidamente capacitado y especializado, tiene como líneas de acción: fomentar la cultura corporativa, la calidad y la competitividad institucional, y garantizar las competencias de los trabajadores en su puesto actual, así como en su plan de carrera..

Indicador: Promedio de Días Anuales de Capacitación (DAC) por Trabajador

Meta comprometida para 2011, de acuerdo con lo establecido en el Contrato Colectivo de Trabajo en vigor, en la Cláusula 23.- Preparación de los Trabajadores: 10 DAC

Logro: 10.50 DAC

Tabla 2.4 Capacitación

Concepto	2011
Actividades de capacitación	63 451
Participantes en cursos	473 067
Horas de instrucción	1 827 348
Total horas-hombre	9 143 671

Capacitación a distancia

A partir del año 2004, en que se comenzó a contabilizar el indicador de DAC a distancia, se incrementó de 0 97 días anuales de capacitación por trabajador a 1.49, lo que significa que aproximadamente el 10.05 por ciento del total de la capacitación en CFE en este periodo, fue impartida a distancia.

Este porcentaje representa 845 520 horas-hombre totales de capacitación al año bajo esta modalidad. Un total de 71 008 participantes asistieron a alguna de las actividades a distancia impartidas en el 2011.

La capacitación bajo la modalidad a distancia se imparte en oficinas nacionales y áreas foráneas a través de la programación de cursos de los campus virtuales de los CENAC y las UTEC, así como la transmisión de eventos mediante videoconferencias.

Certificación de Competencia Laboral

Desde el año 2000, en que dio inicio el proceso de certificación de competencias en la CFE, a la fecha, la Institución cuenta con 117 509 unidades dictaminadas con resultado competente. Adicionalmente, se realizaron evaluaciones en Normas Institucionales de Competencia, dando como resultado 124 Certificados Institucionales de Competencia.

Se concluyeron los trabajos de elaboración y/o actualización de 17 Normas Institucionales de Competencia (NIC), con lo cual suman un total a 2011 de 28 NIC aprobadas y publicadas:

1. Administración de los archivos de la CFE.
2. Gestión del traslado de bienes inmuebles propiedad de CFE.
3. Gestión de las operaciones de comercio exterior.
4. Impartición de las actividades de capacitación.
5. Gestión de los recursos materiales en los almacenes de la CFE.
6. Control del suministro de vapor para centrales de generación geotermoeléctrica.
7. Ejecución del mantenimiento del excitador rotatorio.
8. Ejecución del mantenimiento mecánico a válvulas.
9. Supervisión del mantenimiento de los equipos en el sector eléctrico.
10. Ejecución del mantenimiento a circuitos de control del generador eléctrico en equipos de mediana y baja tensión.
11. Ejecución de las maniobras de operación de la turbina de vapor.
12. Ejecución de las maniobras de operación del sistema eléctrico de unidades de generación de energía eléctrica en centrales termoeléctricas.
13. Ejecución de la puesta en servicio de unidades de generación eléctrica tipo turbogas.
14. Ejecución del proceso de evaluación de las competencias del capital humano de la organización.
15. Conducción del diseño de referentes institucionales de capacitación y evaluación.
16. Ejecución del mantenimiento a la turbina de vapor.
17. Ejecución del mantenimiento a las válvulas de la turbina de vapor.

Especialidades

Se han desarrollado nueve especialidades en materia de ingeniería: eléctrica aplicada, ahorro de energía térmica y eléctrica, seguridad industrial, sistemas de distribución subterránea, sistemas eléctricos de potencia, operación de centrales térmicas y mantenimiento a turbinas hidráulicas, suministros, ingeniería en electrónica de potencia e ingeniería mecánica.

6.5. Adquisiciones, arrendamientos y servicios

En apego al marco jurídico y de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y su Reglamento, en el año 2011, sin tomar en cuenta los combustibles, se realizaron contrataciones por 24 707 millones de pesos.

De acuerdo con la Normativa, se mantuvo la política de favorecer a la industria nacional adjudicando a proveedores mexicanos un total de 23 015 millones de pesos que representan el 93.15 por ciento del monto; el 6.85 por ciento restantes, que equivale a 1 692 millones de pesos, fue para proveedores extranjeros.

En 2011, los centros regionales efectuaron el 79.26 por ciento de las adquisiciones, arrendamientos y servicios, y el 20.74 por ciento fue realizado por la Gerencia de Abastecimientos.

En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, se requirió de un promedio de 30 días en los procesos de licitación nacional y de 41 días en los procesos de licitación internacional, lo que significa el 50 y 52 por ciento menos, respectivamente, del tiempo establecido en la LAASSP, que marca hasta 60 días para la licitación nacional y 85 días para la internacional.

Transparencia en el abastecimiento

Acciones más relevantes y sus resultados en 2011:

1. En los procesos de adquisición por invitación a cuando menos tres personas realizados por la Gerencia de Abastecimientos, se invitó a participar a un promedio de 4 proveedores, lo que repercutió en una mayor transparencia y competencia.

2. Continúa en operación el módulo en Internet para invitar a los interesados en la revisión de las bases previamente a la convocatoria de la licitación. En el año 2011 se publicó el 100 por ciento de los casos.

3. Se publicaron dentro del Portal de CFE 903 licitaciones públicas, lo cual representa el 100 por ciento de los eventos licitatorios que convocó la Entidad.

4. Al cierre de 2011, se continuó con la capacitación a compradores y proveedores en las áreas compradoras regionales para el manejo del Sistema de Adquisiciones por Internet (SAI) y se ha promovido una mayor transparencia y participación en los procedimientos de contratación realizados bajo la modalidad de adjudicación directa por monto. En el año 2011, a través del SAI, se adjudicaron 2 122 contratos y participaron un total de 6 373 proveedores.

5. Para medir la percepción de transparencia de los proveedores respecto del Sistema de Adquisiciones por Internet (SAI), se aplicó una encuesta a los usuarios, obteniéndose una calificación promedio de 9.

6. Con el propósito de conocer la percepción de la proveeduría respecto del nivel de transparencia con el que se realizan los procedimientos de contratación en la CFE, se aplicó una encuesta a las representaciones empresariales que integran la Comisión Consultiva Mixta de Abastecimientos del Sector Eléctrico (CCMASE), lográndose una calificación de 97 por ciento.

7. Con el propósito de asegurar que se cumplan los elementos de control interno e identificar áreas de oportunidad en la administración y operación de los almacenes, se implementó el "Programa para la Administración Eficiente de los Almacenes y el Manejo Dinámico de los Inventarios 2011", realizando 20 visitas de supervisión a almacenes de las diversas áreas operativas de la Entidad, estableciendo compromisos y programas de trabajo para la atención de las recomendaciones detectadas, identificando la causa raíz a efecto de evitar su recurrencia, propiciando que las operaciones se realicen conforme a los manuales de procedimientos autorizados y publicados.

8. Se publicó en el portal de la CFE en Internet, el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para 2011, así como el Pronóstico de Requerimiento de Materiales y Equipo a Corto, Mediano y Largo Plazos, actualización 2011.

9. Se dio cabal atención a 5 805, asesorías y asistencias técnicas en las distintas materias del abastecimiento, solicitadas por los diversos centros compradores, reforzando de esta manera el conocimiento y la aplicación de la normativa en la materia.

10. Se llevaron a cabo las acciones para actualizar en forma permanente, la información contenida en el Banco de Datos de Precios de Referencia (BDPR).

Apoyo a la industria nacional

Con el propósito de fortalecer los mecanismos que le aseguren a la CFE un abastecimiento de clase mundial a través de un trabajo conjunto con sus proveedores, se mantuvieron sin interrupción los trabajos realizados en la Comisión Consultiva Mixta de Abastecimientos del Sector Eléctrico (CCMASE), y se buscaron, invariablemente, las fórmulas y las mejores prácticas para atender los compromisos y retos que surgen en la relación comercial.

La CFE continuó utilizando al máximo las reservas previstas en los diferentes tratados comerciales suscritos por nuestro país y procuró en todo momento realizar licitaciones nacionales y, al término de estas reservas, llevar a cabo licitaciones diferenciadas en las que sólo participan los países con los que se tienen firmados tratados comerciales.

Otras medidas de apoyo a favor de la proveeduría nacional que se mantuvieron son: el uso de una sola moneda, el peso mexicano, para las cotizaciones; las mismas condiciones de entrega para todos los participantes, y sólo se facilita el registro de importador a proveedores extranjeros cuando de manera definitiva no exista proveeduría nacional de algún bien.

Por otra parte, en apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas, en el año 2011, la CFE adquirió bienes, arrendamientos y servicios a este tipo de empresas por 3 948 millones de pesos, monto que supera en 33 por ciento a lo dispuesto en el Art. 42 de la LAASSP y en el Art. 54-A de su Reglamento.

Por lo que se refiere al Convenio de Cadenas Productivas suscrito entre la CFE y Nacional Financiera (NAFIN), durante 2011 se operaron 12 380 documentos de 5 199 proveedores y contratistas afiliados, beneficiándolos con un monto de 12 194 millones de pesos, lo cual representa un incremento del 71 por ciento respecto del monto operado durante 2010 (7 135 millones de pesos), con la participación de 15 intermediarios financieros. Asimismo, se afiliaron 3 189 empresas, por lo que al cierre del ejercicio 2011 están afiliados 54 487 proveedores y contratistas a este Programa.

6.6. Programa Integral del Aseguramiento

En junio de 2011 concluyó la contratación de ocho de las diez pólizas (en 5 partidas) que conforman el Programa Integral de Aseguramiento (PIA) de CFE, a través del cual se otorga adecuada cobertura de aseguramiento a la infraestructura con la que la entidad genera, transmite, y distribuye energía eléctrica a todo el país.

Por undécimo año consecutivo, en el procedimiento de Licitación Pública Nacional que se llevó a cabo para la contratación del PIA se implementaron diversas medidas de transparencia, apertura y equidad, que propiciaron una sana y mayor competencia entre las siete aseguradoras licitantes. Como parte de estas medidas, en el procedimiento licitatorio participó un testigo social que fue designado por la Secretaría de la Función Pública para participar en todos los actos inherentes a los procedimientos de licitación; asimismo, todos los participantes internos y externos que intervinieron en el procedimiento firmaron Pactos de Integridad.

Es relevante señalar que en los últimos once años no se ha recibido ninguna inconformidad en licitaciones de seguros, lo que demuestra que las medidas adoptadas por la CFE en pro de la transparencia, son reconocidas por el sector asegurador.

El costo de adjudicación del PIA que fue de USD 113 millones, y que en la anterior vigencia fue de USD 86.7 millones, lo que representa un incremento del 30 por ciento esto debido a que el precio (prima) de renovación de la Póliza Integral (partida 1) para el periodo del 30 de junio de 2011 al 30 de junio de 2012 presentó un incremento del 33.5 por ciento, influenciado principalmente por las pérdidas sufridas por catástrofes naturales tanto en México como en el resto del mundo, así como por el incremento en las pérdidas por rotura de maquinaria en diferentes plantas generadoras de la propia CFE, en especial los ocurridos en la Central Termoeléctrica Presidente Plutarco Elías Calles (Petacalco) y la Central Termoeléctrica Guadalupe Victoria ocurridos en el año 2011, así como las pérdidas catastróficas por eventos anteriores como el sismo de Mexicali, y los huracanes Alex y Karl.

Una vez adjudicado el programa se implementó un programa de capacitación para dar a conocer a las diversas áreas de la CFE los términos y condiciones de las pólizas que lo conforman, así como los procedimientos de reclamo por siniestro.

La capacitación se realizó a través de videoconferencia a nivel nacional, a fin de abatir gastos de viaje y viáticos, como una medida de austeridad y disciplina del gasto.

Adicionalmente se fomentó que las diversas áreas de la CFE, como una medida de prevención, realicen análisis de riesgos a sus instalaciones operativas con base en una metodología que utilizan inspectores de reaseguro internacionales, con el objeto de identificar y prevenir posibles situaciones de riesgo. En este mismo sentido, la empresa implementó un programa de visitas de inspección a instalaciones estratégicas por parte de inspectores de reaseguro.

Asimismo, en el último trimestre del 2011 la Unidad de Administración de Riesgos con el apoyo de una institución educativa especializada en materia de seguros impartió un Diplomado en Seguros y Administración de Riesgos dirigido a los Responsables de Administración de Riesgos de las áreas operativas del Organismo con el propósito de reforzar y actualizar los conocimientos necesarios para la atención de siniestros que afecten la infraestructura de CFE.

De esta forma, se considera que la CFE tiene una adecuada estructura de aseguramiento, y es reconocida por el sector asegurador por la forma en que contrata y opera su PIA y por la adopción de medidas de prevención que coadyuvan a tener una operación segura de sus instalaciones, en beneficio de la prestación del servicio público de energía.

6.7. Eficiencia administrativa

PM Unidad de Servicios Generales y de Apoyo (Control y Mantenimiento de Inmuebles):

Con el propósito de sistematizar y eficientar la Administración de los inmuebles, se continuo con la implementación del PM USGA en la plataforma de MySAP en los servicios de aseo y mantenimiento, incorporando durante 2011 8 inmuebles a la operación (GTI, Torre Pedregal;

MUTEC, Dirección General, Tenayuca, TELECOM, Transmisión y el CENACE), llegando a 20 inmuebles, y preparando su conclusión de entrada en operación en Oficinas Nacionales para 2012 con 7 inmuebles.

Algunos de los beneficios de este desarrollo son:

- Control eficiente en la prestación de los servicios generales
- Aprovechamiento de recursos: humanos, económicos, materiales
- Interrelación de este sistema con los diferentes módulos de MySAP (financieros, fondos de bienes, gestión de compras, etc.)
- Transparencia
- Ahorro de papel
- Atención más oportuna.

Sistema de suministro de combustible en vehículos de áreas foráneas

Al día de hoy se ha implantado el 90 por ciento del parque vehicular en operación a Nivel Nacional de CFE, con 28 111 unidades, que cuentan con sistemas electrónicos; actualmente, se utiliza el chip de radio frecuencia, para el abasto de combustible, su diseño genera reportes, de combustible (litros, gasto, rendimiento, cantidad de cargas, fechas de cargas, tipo, área, región, vehículo, usuario, etc.), dando como resultado contar con información veraz sobre el comportamiento del gasto y rendimiento.

Lo anterior ha permito a CFE tener una eficaz administración del parque vehicular, generando ahorros en consumo de combustible del 5 por ciento.

AREA	PARQUE VEHICULAR	META 2011 90%	AVANCE 2011	%
SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION	21,609	19,448	20,916	97%
SUBDIRECCION DE TRANSMISION	3,408	3,067	3,236	95%
SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION	1,262	1,136	376	30%
SUBDIRECCION DE GENERACION	3,030	2,727	2,552	84%
CENACE	330	297	184	56%
CORPORATIVO	772	772	772	100%
SUBDIRECCION DE ENERGETICOS	75	75	75	100%
TOTALES	**30,486**	**27,522**	**28,111**	**92.21%**

DATOS A DICIEMBRE 2011

Programa de Mejora de la Gestión (2011)

El Proyecto Integral de Mejora de la Gestión (PIMG) de la CFE en 2011 se integró con 7 proyectos de mejora con los siguientes resultados al mes diciembre

1.- Modernización de la Red Eléctrica del Centro Histórico (2011- 2012)

Estatus del proyecto:

En proceso. Avance del **40.3 por ciento** (fecha término 30/06/2012)

Objetivo: Tener una nueva red eléctrica telecontrolada en el Centro Histórico de la Cd. de México

Área responsable: División Valle de México Centro

Logros obtenidos:

- Desde el 23 de mayo se está laborando normalmente en los tres turnos, con incidentes leves por personal del SME, se tiene permanentemente el apoyo del Policía del Distrito Federal.

- El 13 de octubre de 2011 se considero en el total de instalación de ductos, lo encontrado correspondiente a 38 108 ML, así como 162 registros existentes (instalaciones realizadas por la extinta LFC.

- El de 1 de diciembre se incluyeron en el total de instalación de ductos 39 264 ML adicionales a lo encontrado anteriormente para un total de77 372 ML de ductos.

2.- Construcción y puesta en servicio de subestaciones y líneas de transmisión de la zona central del país (2011- 2012)

Estatus del proyecto: En proceso. Avance del **96.9 por ciento** (fecha término 30/11/2012)

Objetivo: Construir y poner a disposición de las áreas operativas las subestaciones y líneas de transmisión para la zona central del país (17 obras en total)

Área responsable: Dirección de Proyectos de Inversión Financiada

Logros obtenidos:

- De las 17 obras comprometidas se han concluido al 100 por ciento 7 líneas de transmisión y 6 subestaciones.

- Al 31 de diciembre se tiene una erogación de 174.5 millones de pesos de los 179.9 millones de pesos programados para la ejecución de las obras

3.- Mejora del Marco de Normatividad Sustantiva de CFE (2011)

Estatus del proyecto: Concluido. Logro del **90.5 por ciento** con respecto a lo comprometido

Objetivo: Simplificar la normatividad en el proceso de construcción y supervisión de las Líneas de Transmisión y Subestaciones

Área responsable: Dirección de Proyectos de Inversión Financiada

Logros obtenidos:

- El 30 de junio se concluyó el proyecto logrando la baja de 57 documentos de un total de 63 normas sustantivas comprometidas por la Dirección de Proyectos de Inversión Financiada

- Se encuentra pendiente de atención por parte de la SFP la actualización de los inventarios de normas sustantivas en el SAPMG. Cabe señalar que se ha reiterado por distintos medios la atención de este requerimiento por parte de la SFP para poder cerrar tanto el proyecto 2010 como el 2011

4.- Continuación del proyecto de "Mejorar el servicio al cliente en el Valle de México".

Estatus del proyecto: En proceso. (Fecha término 29/03/2012)

Objetivo: Atención integral de los clientes del Valle de México, mediante la implantación de las herramientas de atención al cliente en la zona centro del país, con indicadores de operación de clase mundial, basado en el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes

Área responsable: Coordinación Comercial

Logros obtenidos:

- 65 por ciento de avance en la construcción del "Centro de Atención Regional". En operación al 100 por ciento el Centro de Atención Regional provisional en la División Valle de México Norte.
- Se han instalado 183 centros y módulos de atención a clientes de 200 programados
- Concluido el proceso de licitación de medidores. Al 31 de diciembre se han instalado 875 637 medidores de 780 000 que se tiene planeado instalar al término del proyecto.
- Se continúa el proceso de instalación de los equipos maestros de comunicación y servidores de datos en el Centro de Control. Avance del proyecto del 82 por ciento
- Prepago: Se encuentra pendiente la publicación en el Diario Oficial del Reglamento por el cual se autoriza la modificaciones al Marco Legal, las cuales otorgan legalidad a esta modalidad de contratación, dicha publicación está a cargo de SENER

5.- Continuación del proyecto del "Modelo de Administración de Riesgos Institucionales".

Estatus del proyecto: En proceso. Avance del **71.5 por ciento** (Fecha término 31/12/2012)

Objetivo: Fortalecer el Modelo de Administración de Riesgos Institucionales que permita a la CFE alcanzar el nivel de liderazgo en el marco del Control Interno y Gobierno Corporativo

Área responsable: Gerencia de Control y Evaluación Financiera

Logros obtenidos:

- Se ha continuado con el proceso de revisión del estado que guardan los riesgos en cuanto al impacto y probabilidad de ocurrencia así como la verificación de los controles internos empleados para mitigarlos. Se continúa con la identificación de aquellos riesgos

que no cuentan con información completa, con el fin de solicitar al área responsable su actualización y contar con una base de datos mas confiable y precisa

- Derivado de la importancia que tiene el Sistema de Institucional de Control Interno, se continuará con las acciones tendientes a sensibilizar a las diversas áreas de la CFE, con el fin de fortalecer una cultura de control interno al interior de la Entidad y brindar mayor información en lo relativo al "Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno" y sus modificaciones, particularmente por lo que hace al Modelo de Administración de Riesgos Institucionales (MARI).

- Se desarrolló un programa de cerca de 35 sesiones presenciales y por videoconferencia, con un alcance de aproximadamente 2500 personas a nivel nacional, considerando las categorías de Subgerente, Jefe de Departamento y Jefe de Oficina principalmente, así como las categorías homologas a estos niveles.

- Por otro lado, el Portal del Modelo de Administración de Riesgos Institucionales ha sido objeto de constantes adecuaciones y mejoras, tal fue el caso que se tomo la decisión de desarrollar una nueva versión, considerando todos los comentarios y observaciones al actual portal. La nueva versión ha sido proyectada para liberarse en el primer trimestre de 2012.

- Se concluyó el Mapeo del MARI, con el objeto de tener una visión más clara y accesible del proceso de registro de los riesgos en la herramienta diseñada para este fin. Esto dará como resultado, facilitar el registro de la información a los usuarios de dicho portal.

- El mapa de riesgos de la CFE durante el 2011 tuvo un promedio de 663 riesgos identificados por las áreas; los cuales están medidos en función a su posibilidad de ocurrencia y probable impacto que pudieran ocasionar a la entidad, en el cumplimiento de sus metas y objetivos. Estos riesgos identificados en el mapa permiten la administración de los mismos, con el objeto de disminuir la exposición al riesgo ante su eventual materialización.

6.- Participación en el proyecto a cargo de la Secretaria de Economía denominado “tuempresa.gob.mx (Apertura rápida de empresas)”

Estatus del proyecto: Concluido

El proyecto consistió en simplificar la interacción del ciudadano con el Gobierno a través de una plataforma de interoperabilidad que conecta a los usuarios con distintas Dependencias Gubernamentales, para realizar los trámites relacionados con la constitución de una empresa, y la realización de pago de derechos en línea de forma consolidada.

La CFE participó con la incorporación en el portal “Apertura rápida de empresas” del trámite para la conexión al servicio público de energía eléctrica.

Área responsable: Coordinación Comercial

Logros obtenidos:

- El trámite de contratación de suministro de energía eléctrica ya se encuentra habilitado el portal de la Secretaria de Economía y operando a nivel nacional a partir del 6 de septiembre del 2011

- Solo queda pendiente la actualización de indicadores declarados en el SAPMG los cuales se actualizaran con la misma información que proporcione la Secretaria de Economía como resultado de los indicadores que registro en el proyecto.

7.- PM-USGA control y mantenimiento de inmuebles".

Estatus del proyecto: En proceso. Avance del **74 por ciento** (Fecha termino 30/10/2012)

Objetivo: Contar con un sistema para la administración de inmuebles que permita controlar y administrar efectivamente los servicios de mantenimiento y aseo preventivo y correctivo.

Área responsable: Unidad de Servicios Generales y de Apoyo

.**Logros obtenidos:**

- Se tiene el compromiso de implementar el sistema en 27 inmuebles bajo la administración de la USGA. A la fecha se tiene un avance del 74 por ciento (20 inmuebles en operación).

- Se desarrollaron y se encuentran disponibles en la página de web: spp.cfemex los tutórales en línea y cursos de capacitación para la operación de los módulos que integran el sistema.

Proyectos de mejora 2011

- **Alineación de la información de recursos humanos de la Subdirección de Generación con la estructura orgánica**

El proyecto consiste en realizar la alineación de la información de recursos humanos con la estructura organizacional vigente y desarrollar la propuesta que sirva de base para mantener su actualización.

Como fase piloto se realiza con la Subdirección de Generación, la alineación de la información y reubicación de los trabajadores de la base de datos del SIRH con la estructura orgánica de SIIO, desde el nivel de Subdirección hasta oficinas.

En el mes de octubre de 2011 se realizó una reunión de trabajo con todas las áreas foráneas, desconcentradas y de oficinas nacionales de la Subdirección de Generación en la que se realizó la alineación de la información de recursos humanos a la estructura orgánica obteniéndose los siguientes resultados:

1. Diagnóstico de la información sin alinear

   a) Se analizaron las bases de datos de la clave 20 SIEP-SIRH y la del sistema de información organizacional, obteniéndose lo siguiente:

      - El 34.5 por ciento (2 247) de las claves de la información de recursos humanos se identificaron en la información de clave 20.

      - El 18 por ciento (1 683) de las claves de Recursos Humanos se identificaron en el estructura orgánica vigente (SIO), de las cuales 1 339 son claves de estructura y 344 a jefaturas

      - Se identificaron un total de 1 676 claves que coinciden en las tres bases de datos, de las cuales 1 333 son áreas de estructura y 343 a Jefaturas.

   b) Distribución de trabajadores en la estructura orgánica

      - Casi el 70 por ciento de las plazas de la Subdirección se encuentran asignados en un solo nivel organizacional (Superintendencia de Central)

      - En las Gerencias Regionales de Producción, entre el 70 por ciento y 84 por ciento de las plazas se encuentran asignados solo en el nivel de Superintendencia de Central.

      - E el 79 por ciento de las plazas se encuentran asignados en el 17 por ciento de áreas de estructura de la Subdirección.

      - El 16 por ciento de las plazas no es posible ubicarlos en la estructura orgánica vigente

2. Resultados de la alineación

   a) Se identificaron un total 9 212 plazas únicas en los 14 488 trabajadores, lo que representa que el 36.4 por ciento (5 276) de estos números de plazas están duplicadas.

      Derivado a la anterior la información en el caso de la Subdirección, se analizó por área concentradora; Oficinas Nacionales, Áreas foráneas y Áreas Desconcentradas y posteriormente realizó la construcción del dato único, y tener el 99.8 por ciento del total de registros, sin duplicidades.

   b) Se realizó el 100 por ciento de la alineación de la información de recursos humanos de plazas están alineadas a la estructura orgánica vigente de la Subdirección.

   c) Casi el 95 por ciento de las plazas la Subdirección quedaron distribuidas de la siguiente manera; Superintendencia de Central 8.1 por ciento, Superintendencia

de Especialidad 2.7 por ciento, Departamento 69.9 por ciento y en Oficinas él 14 por ciento

d) En promedio existen 10 plazas por área de la Subdirección

- **Carga de los manuales de organización y alineación de las funciones en el sistema institucional de elaboración de manuales administrativos**

El proyecto inicio en el mes de febrero y al mes de diciembre se concluyó la carga en sistema de elaboración de manuales administrativos del 97 por ciento de los manuales de organización publicados en la Normateca en Línea, el 3 por ciento restante no se realizó debido a que estos documentos no tienen la estructura del documento permitido en el sistema; se anexa resultados por área:

Área	Total Manuales de Organización	Corte al mes de diciembre de 2011	
		Número	%
Dirección General*	7	6	100.0%
Dirección de Administración	14	14	100.0%
Dirección de Finanzas	8	8	100.0%
Dirección de Modernización	8	8	100.0%
Dirección de Operación**	75	73	97.3%
Dirección de Proyectos de Inversión Financiada	15	15	100.0%
Órgano Interno de Control***	6	5	83.3%
Gran Total	**133**	**129**	**97.0%**

Dirección de General:

*El manual de organización de puestos de la Jefatura de la Dirección General, no se realizó la carga, debido a como esta agrupados la descripción de las funciones en el manual vigente, publicado en la Normateca en Línea.

Dirección de Operación:

** Los manuales de organización de puestos de la Jefatura de la Dirección de Operación y el de las Subgerencias Regionales de Energéticos, no se realizó la carga, debido a como esta agrupados la descripción de las funciones en el manual vigente, publicado en la Normateca en Línea.

Órgano Interno de Control:

*** El área reporto que todos los manuales ya están en el sistema, sin embargo el Manual de Organización de los Órganos Internos de Control en sus distintas regiones

del OIC, no fue posible realizar la carga, debido a como están agrupadas las funciones en el manual vigente, publicado en la Normateca en Línea

Desarrollo del modulo de clasificación y publicación de documentos normativos de la Normateca en Líne@

Al mes de diciembre el proyecto tiene un avance del 95 por ciento, con el cual se podrá realizar la reclasificación de la normatividad administrativa, vinculándola a los procesos de los 9 manuales administrativos de aplicación general y la creación de los apartados para registro y clasificación de Normas Técnicas, Normas Sustantivas, Documentos informativos y Creación del apartado para difundir noticias.

Modulo de alineación de los índices de contratos programa y gestión a los objetivos de planeación estratégica

El proyecto al mes de diciembre de 2011 se cerró con un 90 por ciento, concluyéndose las fases de definición del alcance y requerimientos, y el desarrollo de la nueva versión del sistema institucional de contratos programa y gestión, lo cual permitirá realizar la alineación de los objetivos estratégicos con los índices de los contratos programa y gestión de las áreas, además de la aplicación de mejoras, principalmente en las etapas de seguimiento y autoevaluación de los contratos.

6.8. Sistema Institucional de Control Interno

Modelo de Administración de Riesgos Institucionales (MARI)

El día 12 de julio del 2010, la Secretaría de la Función Pública emitió y publicó en el Diario Oficial de la Federación el "Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno", dejando sin efecto la normatividad que la misma Secretaría había emitido anteriormente en esta materia.

En esa fecha CFE ya estaba trabajando en relación a este tema, y aunque ya se había iniciado el ejercicio de identificar los riesgos institucionales, en la primera etapa se reforzó el tema, haciendo hincapié en la consideración de los controles existentes.

Dando inicio a la segunda etapa, en el mes de octubre, mediante oficio XL000/0384/2010 se solicitó a los Subdirectores, Coordinadores y Gerentes de la Entidad, indicar la estrategia y acciones para administrar los riesgos.

Con el objeto de dar cumplimiento al Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, así como al Programa de Trabajo de Control Interno de 2011, se ha continuado con la capacitación de las diferentes áreas que integran a la entidad, alcanzándose a la fecha 132 Unidades Administrativas.

Pendiente el Comité de Directores de este tema, en su reunión celebrada el día 12 de octubre del año 2011, acordó "Este H. Comité toma nota de las acciones que se desarrollan, no sólo

para dar atención a los compromisos institucionales sino también, para continuar impulsando la cultura del control interno y de la administración de riesgos en la CFE e instruye que las áreas brinden el apoyo necesario a los Subgerentes y Jefes de Departamento para que asistan a la capacitación", por lo que durante el cuarto trimestre de 2011 se implementó un Programa de sesiones, presenciales y por videoconferencia, el que consistió en la realización de 18 eventos, con un alcance de más de 2 000 empleados, a nivel nacional, considerando las categorías de Subgerente, Jefe de Departamento y Jefe de Oficina fundamentalmente, así como las categorías homologas a estos niveles, a fin de permear al interior de la entidad la cultura del control interno. La documentación que acredita lo anterior, se encuentra en el Portal del Modelo de Administración de Riesgos Institucional.

Por otro lado, el Portal del Modelo de Administración de Riesgos Institucionales ha sido objeto de constantes adecuaciones y mejoras, tal fue el caso que se tomo la decisión de desarrollar una nueva versión, considerando todos los comentarios y observaciones al actual portal. La nueva versión ha sido proyectada para liberarse en el primer trimestre de 2012.

Por último, cabe mencionar que en el mes de diciembre de 2011 el Órgano Interno de Control (OIC) en su región Centro-Oriente efectuó una Revisión de Control al Modelo de Administración de Riesgos Institucionales, la cual concluyó satisfactoriamente, únicamente emitió algunas sugerencias de continuidad que a la fecha ya están siendo atendidas y se encuentran en proceso de implementación.

Modelo Institucional de Administración de Observaciones

Avance en la atención de observaciones de los Órganos Fiscalizadores del 01 de Enero al 31 de diciembre de 2011.

En el 2011, los entes fiscalizadores a través de las auditorías y revisiones de control que llevaron a cabo, notificaron a la Entidad un total de 294 observaciones, de las cuales 44 acciones correspondieron a las determinadas por la Auditoría

Superior de la Federación (ASF) derivadas de la revisión a la Cuenta Pública 2009.

La evolución de las observaciones de enero a diciembre de 2011 fue:

Instancia	Saldo 31-12-10	Enero-Diciembre 2011			Saldo 31-12-11
		Generadas	Atendidas	Transferidas al SAC	
Órgano Interno de Control	224	220	246	18	180
Secretaría de la Función Pública	0	12	3	0	9
Auditores Externos	11	18	28	0	1
Subtotal:	**235**	**250**	**277**	**18**	**190**
Auditoría Superior de la Federación					
Recomendaciones en Proceso CFE	1	36	36		0
Recomendaciones en Análisis ASF	0				0
Solicitudes de Aclaración en CFE	0	8	7		1
Solicitudes de Aclaración en ASF	0				0
Subtotal:	**1**	**44**	**43**		**1**
Total:	**236**	**294**	**320**	**18**	**191**
Acciones de Mejora	**33**	**29**	**54**	**0**	**8**

Asimismo al 31 de diciembre de 2011, se reportó un saldo de 8 Acciones de Mejora; se advierte una disminución del 75 por ciento con respecto al 2010, toda vez que fueron implementadas 54 de las acciones concertadas.

La actitud proactiva de las áreas auditadas y los distintos entes fiscalizadores durante la realización de las revisiones y el seguimiento de las acciones determinadas han permitido que las cifras se mantengan en niveles razonables, sin embargo, se continúan buscando mecanismos de apoyo para las áreas, en aras de la mejora continua.

Por lo anterior, se ha instrumentado la creación de un Portal Institucional de Administración de Observaciones en el que se han capturado las observaciones determinadas por los distintos entes fiscalizadores.

La información en él depositada es suministrada por el sistema oficial del OIC (SIPACI), lo que brinda total oportunidad y confiabilidad de la cifras.

El Portal se encuentra dirigido principalmente a dos clientes:

Directamente al auditado, a fin de que indique las acciones realizadas para la atención de la observación, debiendo depositar en el propio portal la documentación de soporte, hecho que permitirá conocer la evolución de cada resultado hasta su total solventación.

A los Grupos de Mejora Continua, a fin de que definan las acciones que se instrumentarán, a nivel proceso, tendientes a evitar que las observaciones sean recurrentes.

Cabe señalar que el uso de este Portal, además de permitir el conocimiento estadístico de las observaciones, su evolución y las causas que las determinaron, facilitará la comunicación entre las distintas áreas de la CFE a través de la publicación de los casos de éxito, la consulta directa de las cédulas de observación y solventación (sólo para los responsables) y los informes, guías y diagnósticos que se realicen en la materia.

Grupos de Mejora Continua (GMC)

Dentro de los principales logros alcanzados durante el 2011, los GMC siendo consistentes con su propia filosofía, llevaron a cabo un proceso de reingeniería en su funcionamiento, permitiendo alinear los esfuerzos de éstos Grupos hacia las necesidades de la Organización.

En continuidad a las actividades realizadas en años pasados, los GMC reforzaron la revisión de la Normatividad, integrando el mapeo de procesos, brindando mayor visibilidad al proceso y permitiendo detectar áreas de oportunidad para llevar a cabo mejoras tanto en el proceso que representa, como en aquellos donde se detecta relación de actividades.

Al cierre del año 2011 se concluyeron 15 mapas de procesos institucionales, con su respectivo soporte documental que permite identificar a máximo detalle las actividades realizadas, sus responsables y la interrelación con otros procesos.

Actualmente se cuenta con un mapa institucional de procesos, que permite evidenciar de una forma clara y precisa las relaciones, insumos y resultados de cada uno, permitiendo entender, supervisar y dar seguimiento a cada mínimo detalle de la operación.

Los Grupos de Mejora continuaron con la actividad de supervisar el proceso de capacitación, atendiendo desde la detección de necesidades hasta la estructuración del contenido del curso y los instructores certificados y avalados para su impartición, todo ello con el apoyo de los Centros Nacionales de Capacitación.

Como parte de las actividades que los Grupos de Mejora apoyan en el modelo de Administración de Riesgos, en 2011 se llevaron a cabo reuniones de trabajo específicas para la revisión de los riesgos registrados, y clasificados por proceso, la identificación de acciones o estrategias que pudieran impulsar la administración del riesgo.

En materia de Observaciones, los Grupos de Mejora Continua llevaron a cabo una revisión de las observaciones registradas, provenientes de todos los entes fiscalizadores, identificando problemáticas comunes y promoviendo las acciones y estrategias que eviten su recurrencia; particularmente para los procesos que presentan mayor número de Observaciones recurrentes, como son el proceso del Comercial, Obra Pública y Adquisiciones, se llevó a cabo una sesión de trabajo específica para revisar las observaciones recurrentes al cierre del segundo trimestre de 2011, a las que se aplicó la metodología de detección de Causa Raíz, logrando determinar las estrategias que resuelven la problemática de origen y se fortalece el programa Institucional de Cero Observaciones.

En lo relativo a Sistemas de Información, se mantiene la premisa del aprovechamiento de soluciones con que cuenta la Organización, estableciendo dentro los lineamientos de funcionamiento de los Grupos de Mejora Continua los criterios para el manejo de la información, mismos que brindan a los procesos una visibilidad operativa, que les permite medir la eficiencia y eficacia con que operan.

En sustento a lo anterior, en 2011 se publicó la Guía de Funcionamiento de los Grupos de Mejora Continua, la cual describe las actividades que todos deben de llevar a cabo y permitirán un avance homogéneo en cada uno de los Grupos.

En 2011 también se concluyó y puso a disposición de cada Grupo, el nuevo portal de intranet de los Grupos de Mejora Continua, el cual permitirá contar con un único punto de contacto con los integrantes de los Grupos, capitalizando el conocimiento generado en cada uno de ellos.

Governance Risk and Compliance (GRC)

Con el propósito de fortalecer el esquema de seguridad en el acceso al Sistema Institucional de Información SAP la Entidad está incorporando en las distintas áreas del país el software denominado GRC AC (Governance Risk and Compliance - Access Control) por sus siglas en Ingles, como una herramienta para el control de los accesos, monitoreo, y control de las autorizaciones a los usuarios, que ayude a la mejora en el uso y registro de la información y prevención de fraudes.

La integración del componente GRC Access Control para Gobierno, Riesgo y Cumplimiento hacia el entorno de operación en la CFE nos permite ya identificar y seleccionar riesgos para su manejo, construir y mantener reglas, detectar riesgos de autorizaciones, probar y reportear proactivamente la detección de riesgos y mitigarlos.

Esta solución establece las bases de buen gobierno y cumplimiento en los temas de detección, previsión y mitigación de riesgos, remediación de roles, segregación de funciones y control de asignación de autorizaciones al personal usuario del Sistema Institucional de Información SAP.

En la implantación del GRC-AC se mantiene la visión de la autoridad de las Gerencias Normativas en la Entidad y el apoyo que otorgan los Grupos de Mejora en el desahogo de los compromisos y en el monitoreo de los procesos.

Aunque es extremadamente complicado traducir la definición de negocio de un riesgo en particular a su definición técnica, desde la perspectiva del dueño del proceso de negocio la solución GRC AC potencia al empleado para que haga bien las cosas, mientras que al mismo tiempo, esta forzándolo a hacerlo bien.

La integración entre GRC y los procesos de negocio mediante un flujo robusto de aprobación nos garantiza permanecer en cumplimiento continuo, eliminando cualquier posibilidad de infracción, ya sea esta deliberada o accidental. Esto significa el “imbuir” el cumplimiento a los procesos de negocio

Actividades 2011

Con el apoyo de las propias unidades administrativas se definieron controles de mitigación de riesgo por segregación de funciones y transacciones críticas de los procesos de negocio de finanzas y tesorería en 26 áreas de las Subdirección de Proyectos y Construcción en el caso de usuarios que por sus funciones requieran mitigación por el numero de conflictos plenamente identificados en las operaciones que realizan.

La integración del componente GRC Access Control para Gobierno, Riesgo y Cumplimiento hacia el entorno de operación en la CFE les ha permitido identificar y seleccionar riesgos para su manejo, construir y mantener reglas de operación, detectar riesgos de autorizaciones, probar y reportear, proactivamente detectar riesgos y mitigarlos, logrando que la administración de los riesgos se convierta en una función cotidiana de buen gobierno. Brindando a los responsables normativos en la propia Subdirección de Proyectos y Construcción contar con un mecanismo efectivo para asegurar que las funciones de riesgo y regulación interna estén debidamente integradas, en colaboración, optimizadas y que operen efectivamente.

La incorporación de la solución GRC permitió a los dueños de los procesos de negocio de finanzas y tesorería en 26 áreas de la Subdirección, tomar el control del proceso y decidir sobre los riesgos en la operación, automatizar el control del acceso a los usuarios, asignar roles con cumplimiento regulatorio interno mediante el uso de flujos de autorización, manteniendo sus áreas en un nivel de riesgo controlado.

Los pasos realizados durante el ejercicio fiscal 2011 para la consecución de estos objetivos se enlistan a continuación:

1. Reemplazo de permisos con roles limpios de riesgos por segregación de funciones y transacciones criticas para los procesos de Tesorería y Finanzas en el 90 por ciento de las áreas de la entidad.

2. Diseño y formulación de roles limpios de riesgo por segregación de funciones y transacciones criticas para los procesos de Activos Fijos y Costos del Sistema Institucional de Información.

3. Control del área normativa en la asignación de roles para el mantenimiento de Datos Maestros de Acreedores en el proceso financiero.

4. Seguimiento en el control de la asignación, sin riesgos de operación, del rol para emisión de pagos (TEGRES) a través de esquema de solicitud vía el CEDAC y análisis en GRC.

5. Reducción de riesgos de operación en los procesos de finanzas y tesorería mediante el uso de la función GRC firefighter para control de acceso a transacciones criticas.

6. Implantación del programa de alerta temprana de riesgos para prevenir a la organización sobre posibles conflictos en la operación de los procesos de negocio finanzas y tesorería en el Sistema Institucional de Información.

Siguientes acciones:

1. Se tiene pendiente la formalización del marco de gobierno conformado por un conjunto de términos de referencia operativos enfocados a constituir las bases regulatorias de la operación cotidiana en la organización, de la administración de la propia solución GRC e infraestructura tecnológica.

2. La Entidad debe entender, gestionar y supervisar un rango muy amplio de riesgos por cumplimiento regulatorio que desafían su integridad como organización. Sin embargo el tener escritas políticas que gobiernan nuestra práctica de negocio, las transacciones, los procesos y responsabilidades de los empleados no es suficiente, se requiere su completa integración a la cultura corporativa y su operación cotidiana.

3. Una política de buen Gobierno define las fronteras de comportamiento entre los distintos procesos de negocio, interrelaciones de los sistemas y el personal. Estas políticas articulan la cultura corporativa, las fronteras del personal y el comportamiento de los distintos procesos de negocio, permitiendo a los usuarios del Sistema Institucional de Información SAP conocer lo que es aceptable y no es aceptable en el desempeño de sus funciones.

4. La solución GRC ha generado reticencia en las áreas siendo necesario generar una cultura de control y supervisión en la operación del proyecto GRC, e incluir dentro de los índices de gestión la atención a los temas de riesgos.

5. Centralizar las funciones de seguridad para control de acceso y autorizaciones en la Gerencia de Control y Evaluación Financiera, en la medida que los procesos de negocio se incorporen al GRC.

6. Involucrar a las áreas normativas para que el personal se capacite en temas de normatividad de los procesos de negocio y riesgos.

Sistema Institucional de Información

El Órgano Interno de Control en CFE incluyó como "Caso de Éxito" de la CFE el sistema PM USGA ante la Secretaría de la Función Pública y solicitó elaborar presentación con las ventajas y beneficios del sistema realizando las gestiones para su publicación en el portal de CFE. Así mismo, solicitaron se inscriba este proyecto en el Programa Especial de Mejora de la Gestión (PMG), quedando registrado con un programa de trabajo 2010-2012, reportando un avance al cierre de 2011 del 74 por ciento.

6.9. Fondo de Habitación para los Trabajadores

Recursos asignados.

En el periodo enero–diciembre del año 2011, fueron asignados $1 363.42 millones de pesos al Fondo de Habitación (incluyendo recuperaciones de créditos otorgados e intereses bancarios).

El Fondo de Habitación continúa fortaleciendo su estructura financiera al establecer mecanismos de control que permiten dar seguimiento oportuno a la recuperación

Adicionalmente, se inició el año 2011 con un remanente de $598.79 millones de pesos del fondo fijo revolvente del FHSSTE y $20.16 millones de los recursos aportados por CFE y fueron asignados de enero a diciembre $10.24 millones del SUTERM derivado del convenio CFE-SUTERM 16/2007, lo que, permitió una posibilidad de giro para el periodo de $1 992.62 millones de pesos.

Origen de recursos asignados:

	2011
Recursos presupuestales	$*510 244 718
Recuperaciones créditos / Int. Bancarios	$863 429 183
Remanente año anterior	$**618 955 934
Posibilidad de Giro	$1 992 629 835

* Incluye $10.24 millones de recursos SUTERM del convenio CFE-SUTERM 16/2007 asignados a diciembre.
** Incluye $20.16 millones de recursos CFE del convenio CFE-SUTERM 16/2007 asignados a diciembre.

Recursos ejercidos.

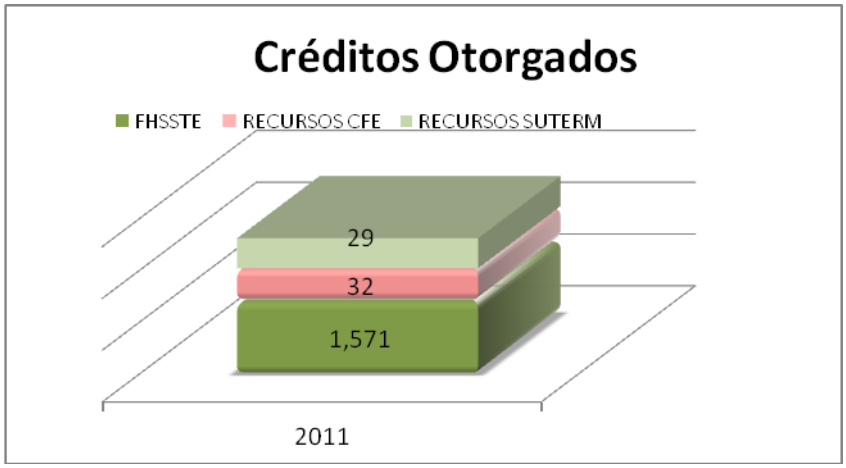
A diciembre del, 2011 se ejerció un presupuesto de $767.20 millones de pesos, de los cuales $739.97 millones de pesos provienen de recursos del fondo fijo del FHSSTE $27.23 millones de recursos del convenio CFE-SUTERM ($15.20 de CFE y $12.03 del SUTERM)

Destino del financiamiento.

En el periodo enero – diciembre del 2011, de los recursos del fondo fijo revolvente del FHSSTE, se destinaron $700.62 millones a préstamos individuales y a conjuntos habitacionales, gastos de escrituración, honorarios fiduciarios, pagos a bancos de conjuntos financiados y seguros de vida, se destinaron $39.35 millones el 5 por ciento del presupuesto. Conforme a convenio 16/2007 CFE-SUTERM, los recursos otorgados por CFE se ejercieron: 97 por ciento a préstamos individuales ($14.71 millones) y el 3 por ciento a pago de seguros de vida ($.49 millones). Los recursos otorgados por SUTERM se destinaron el 92 por ciento a préstamos individuales ($11.04 millones) y el 8 por ciento a pago de seguros de vida ($.99 millones).

Resultados para los trabajadores.

Durante el periodo enero-diciembre de 2011 se perfeccionaron un total de 1 632 préstamos individuales, 1 571 con recursos del fondo fijo revolvente y 61 créditos operados con recursos del convenio CFE-SUTERM 16/2007.



Convenio CFE-SUTERM.

En 2007, conforme a convenio 16/2007 CFE-SUTERM, se autorizaron 1 000 millones de pesos por parte de CFE y SUTERM como aportación recuperable con el fin de incrementar la revolvencia de recursos para otorgar nuevos créditos; se muestra el avance del ejercicio de los recursos al cierre de diciembre de 2011.

RECURSOS	PRESTAMOS OTORGADOS	IMPORTE	RECURSOS POR EJERCER
CFE	1 110	$ 494 711.88	$ 5 288.11
SUTERM	855	$ 334 479.77	$ 165 520.22
	1 965	$ 829 191.65	$ 170 808.33

6.10. Clima organizacional

Con el fin de conocer el nivel de satisfacción de los empleados con su trabajo, por octavo año consecutivo, entre el 10 y 14 de octubre de 2011, se aplicó la encuesta de clima organizacional. En ella se obtuvo un levantamiento total de 78 624 encuestas de trabajadores permanentes, temporales, eventuales, de honorarios y jubilados que quisieron responder la encuesta en 4 640 centros de trabajo en todo el país, incluyendo la Zona Centro del País.

Respuesta total obtenida:

Interior del País	68 887
Zona Centro	9 737
Respuesta total	78 624

Sobre los resultados de la encuesta, sobresalen los siguientes datos:

- Participó 84 por ciento de los trabajadores permanentes, cifra que garantiza la confiabilidad de la información obtenida.

- El índice global de satisfacción fue de 83.3 por ciento, puntaje que se ubica entre los dos más altos de satisfacción (“Muy de acuerdo” a “Algo de acuerdo”).

- Los temas con resultados más altos, superiores a 80 por ciento son: “Identidad con la CFE y valores”, “Calidad de vida laboral”, “Enfoque a resultados y productividad”, Calidad y orientación al cliente”, “Efectividad de la encuesta”, ”Normatividad y procesos”, “Colaboración y trabajo en equipo”, “Innovación y cambio”, “Capacitación y desarrollo”, “Comunicación”, “Liderazgo y participación”, “Austeridad y combate a la corrupción”, “Recompensas y reconocimientos”, y “Balance trabajo-familia”.

Resultados del clima organizacional

Capítulos	2010	2011
Identidad con C.F.E. y Valores	90.9	90.3
Calidad de Vida Laboral	87.8	86.5
Enfoque a Resultados y Productividad	87.5	86.2
Calidad y Orientación al Cliente	86.8	85.1
Efectividad de la Encuesta	86.2	85.1
Normatividad y Procesos	86.2	84.8
Colaboración y Trabajo en Equipo	85.6	84.6
Innovación y Cambio	84.5	83.8
Capacitación y Desarrollo	84.5	83.4
Comunicación	83.4	82.1
Liderazgo y Participación	83.2	81.8
Austeridad y Combate a la Corrupción	82.1	81.1
Recompensas y Reconocimientos	82.5	80.8
Balance Trabajo - Familia	81.9	80.2
Equidad y Género	79.5	78.4
Disponibilidad de Recursos	79.9	77.6
TOTAL CFE	**84.6**	**83.3**

6.11. La mejora regulatoria en la CFE

En cumplimiento a la política de la Secretaría de la Función Pública (SFP) derivada del Programa de Regulación Base Cero, o Tala Regulatoria, que tiene por objetivo reducir y mejorar el marco normativo para lograr una mayor eficiencia, se han realizado diversas acciones como:

Se solicitó a la Unidad de Políticas de Mejora de la Gestión Pública el procedimiento para actualizar las disposiciones incluidas en la RUN (oficio JUDOE-00421/2010), del 13 de octubre de 2010), quien señaló la factibilidad de emitir normas necesarias, cuando se ubiquen en alguno de los supuestos señalados en el Acuerdo presidencial del 10 de agosto de 2010 y que se deberá de hacer la consulta a la Unidad de Asuntos Jurídicos de la SFP.

El Comité de Mejora de Regulatoria Interna (COMERI), en apego a la política de contención normativa señalada en el citado Programa de Regulación Base Cero, en 2011 únicamente dictaminó la actualización de 5 disposiciones administrativas: Manual Institucional de Activo Fijo, Manual Institucional de Procedimientos para la Enajenación y el Aprovechamiento Accesorio y Compatible de los Bienes Inmuebles de la CFE, Manual Institucional de

Procedimientos Administrativos para la Disposición Final y Baja de Bienes Muebles, Procedimiento Institucional para el Trámite de Ajuste de Precios y Manual de Procedimientos del Departamento de Autorización de Pagos

Asimismo, dictaminaron los Criterios en Materia de Organización y Conservación de Archivos de la CFE, como un documento complementario a lo establecido en el Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Transparencia y Archivos, dado que incluyen las particularidades específicas y los formatos necesarios para realizar actividades archivísticas.

Se solicitó a la Unidad de Asuntos Jurídicos de la SFP, su opinión sobre la actualización de los Manuales Institucional de Procedimientos y Criterios mencionados, atendiendo lo señalado por la Dirección General Adjunta de Eficiencia de la Gestión Pública, para proceder a su difusión y sustitución. Se está en espera de su respuesta.

Con la finalidad de agilizar la emisión de la opinión de la citada Unidad y aportar información adicional, se llevó a cabo una reunión de trabajo el 21 de febrero de 2011.

Para dar cumplimiento al proyecto de mejora de la normatividad sustantiva 2011 del Programa de Mejora de la Gestión de la SFP, dictaminó 5 normas emitidas por la Coordinación de Proyectos de Transmisión y Transformación de la Subdirección de Proyectos y Construcción:

- Manual de Procedimientos de *Planificación* de Proyectos de Transmisión y Transformación

- Manual de Procedimientos de *Desarrollo* de Proyectos de Transmisión y Transformación

- Manual de Procedimientos de *Supervisión* Proyectos de Transmisión y Transformación y Administración del Contrato

- Manual de Procedimientos de *Entrega* de Proyectos de Transmisión y Transformación al Cliente

- Manual de Procedimientos de *Apoyo* a la Realización de Proyectos de Transmisión y Transformación.

Con lo anterior se integraron en los 5 manuales 100 procedimientos y se dieron de baja 18 más, dando cumplimiento a la meta establecida en el proyecto de Mejora del Marco de Normatividad Sustantiva de CFE.

El COMERI de CFE, a diciembre del 2011, celebró 7 sesiones ordinarias, con lo que suman 87 sesiones ordinarias y 6 sesiones extraordinarias, a partir de su operación en junio de 2003.

El inventario del marco normativo interno, a diciembre de 2011, cuenta con un total de 346 disposiciones, lo que representa un 11 por ciento más que en el mismo periodo del año 2010, derivado de la elaboración de 10 manuales de organización y 25 disposiciones, clasificadas como sustantivas, informativas y técnicas.

Está clasificado en: 80 normas administrativas internas, 200 normas vinculadas con la estructura organizacional y con condiciones de trabajo, 11 normas técnicas y, 55 documentos, informativos. Asimismo, están clasificadas por tipo de documentos: 155 manuales de organización, 34 manuales de procedimientos, 18 de procedimientos específicos, 1 instructivos, 1 formato, 96 circulares y 41de otras disposiciones como guías, lineamientos, políticas, etcétera. Todos publicados en la Normateca en Líne@.

Se mantiene actualizada la Normateca en Líne@, en la que a diciembre del 2011, se tenían publicadas 346 disposiciones vigentes correspondientes a: sustantivos, técnicos e informativos, así como normas administrativas; adicionalmente se tienen 1 246 documentos en el histórico, 68 circulares CFE-SUTERM (vigentes e históricas), 64 documentos de los Comités y Comisiones institucionales, y 30 documentos de los Convenios de Colaboración, para consulta de todos los trabajadores de CFE y además, para la ciudadanía en el Portal de CFE y en la Normateca Federal.

Asimismo, se atendieron 99 solicitudes de alta, baja y actualizaciones con un estándar de servicio promedio de 1.86 días, en el período de referencia. En el mismo periodo del año 2010, el estándar de servicio fue de 1.94 días por la atención de 121 solicitudes.

Derivado de la encuesta realizada por el Sistema de Gestión de Calidad de la Dirección de Administración a un universo de 2 986 trabajadores, se difundió el contenido y la ubicación de la Normateca en Líne@, mediante un correo electrónico a enviado a los trabajadores de CFE el 1 de diciembre de 2011, así como en el Portal de Transparencia.

Revisión de Manuales Administrativos y Apoyo a la Mejora Regulatoria

Al cuarto trimestre de 2011, se dio cumplimiento al 100 por ciento de las solicitudes de revisión de manuales administrativos, al atenderse un total de 143 solicitudes, con un tiempo promedio de 3.9 días hábiles. Por lo que respecta a efectuar la revisión dentro del estándar de servicio de 5 días hábiles, se alcanzó un 99.3 por ciento.

En el mismo periodo del año 2010, se efectuó la revisión de 103 solicitudes en un tiempo promedio de 3.6 días hábiles.

Es importante informar que con objeto de que todas las áreas de estructura, autorizadas por la Junta de Gobierno y registradas ante la Secretaría de la Función Pública, cuenten con un manual de organización actualizado, para los casos en que continúa pendiente la formalización de la estructura operativa mediante convenio CFE-SUTERM, en la sesión 82 del 17 de marzo de 2011 el Comité de Mejora Regulatoria Interna, emitió el criterio de que se elabore un manual de organización de la Gerencia o Unidad que incluya solo las funciones alineadas al órgano superior.

Derivado de la revisión de control NPR 19/2011 con clave y nombre de programa 9.6.1, del proceso de *Elaboración, Revisión, Formalización y Publicación de Manuales*, llevado a cabo por el Órgano Interno de Control Región Centro/Centro Oriente, del 4 de abril al 30 de junio de

2011, se estableció un programa de trabajo con 7 acciones de mejora que iniciaron a partir de la tercera semana de julio hasta diciembre de 2011, de las cuales se obtuvo el siguiente avance:

- Se recibió la aprobación de la Dirección General Adjunta de Legislación y Consulta (oficio 1101.5247, del 29 de septiembre de 2011) para la actualización de las Guías para la elaboración, y/o actualización de Manuales de Procedimientos y Manuales de Organización.

- Se difundió el Sistema de Elaboración de Manuales Administrativos (SIEMA) a través de los miembros del COMERI (oficio JUDOE-00446/2011, del 29 de septiembre de 2011).

- Se incorporaron al SIEMA, 129 manuales de organización, de Gerencias, Áreas de Control y Unidades, para agilizar su actualización por las áreas emisoras.

- Se adaptó al SIEMA, un notificador para informar periódicamente a las áreas emisoras de los Manuales de Organización, cuando su vigencia es mayor a tres años.

- Se atendieron al 100 por ciento las solicitudes de capacitación para el uso del SIEMA, de la Subdirección de Programación y Direcciones de Finanzas, Modernización y Operación.

- Se impulsó la agilización en la elaboración, actualización y formalización de manuales, mediante el envío mensual de recordatorios a las áreas que no han concluido el proceso de formalización y a través de los reportes que se informan en las sesiones del Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI).

Con la finalidad de mantener actualizados los manuales de organización se integró el Programa de Actualización de los Manuales de Organización 2011, al mes de diciembre, está integrado con un total de 102 documentos: 63 con vigencia mayor de 3 años; 10 requieren modificación por Convenio y 29 corresponden a áreas que no tienen manual elaborado dado que se formalizó recientemente su convenio. Se logró un avance del 28.4 por ciento, por la formalización y publicación en la Normateca en Líne@ de 29 manuales.

Como una acción de simplificación, se planteó la homologación de los marcos normativos que aplican en los manuales de organización de los procesos de Generación, Distribución, Control de Energía y Transmisión, lo cual se inició con la integración de los mismos por procesos, dicha acción se está realizando con la participación de los titulares de las Unidades de Administración y Finanzas.

6.12. Enajenación de Bienes no útiles

En cumplimiento a las acciones tendientes a la racionalización de activos y en asesorar a las áreas, para el seguimiento del Programa Anual de Enajenación de Bienes Muebles e Inmuebles no útiles al servicio, integrado con la información proporcionada por las diferentes áreas de este organismo, en el año 2011 se realizaron enajenaciones por 397.41 millones de pesos,

corresponden 365.81 millones de pesos a bienes muebles y 31.60 millones de pesos a bienes inmuebles.

Con respecto al año anterior se incrementaron las enajenaciones en un 61.57 por ciento, derivado de la venta de escorias y cenizas por $153 869 300.84 para el primer año.

ENAJENACIONES	2007	2008	2009	2010	2011
MUEBLES	171 460 998.31	481 113 319.34	214 815 986.39	210 052 688.32	365 815 393.22
INMUEBLES	30 163 525.00	42 725 288.72	5 731 796.12	34 646 108.10	31 600 855.28
TOTAL	**201 624 523.31**	**523 838 608.06**	**220 547 782.51**	**244 698 796.42**	**397 416 248.50**

Se realizaron 482 eventos integrados de la siguiente forma:

Muebles	
Concepto	Eventos
Licitaciones Publicas	58
Licitaciones por Invitación	17
Adjudicación Directa	153
Donaciones	218
Destrucciones	3
Total Eventos	449

Inmuebles	
Concepto	Eventos
Licitaciones Públicas	12
Predios Enajenados fuera de Licitación Pública	10
Permuta	1
Aprovechamientos	3
Otros	7
Total Eventos	33

Se entregaron al CONALITEG 1 676 604 kg de papel y cartón, con los que dejaron de talar 25 149 árboles, se ahorraron 41 915 100 litros de agua y se dejaron de consumir 6 874 076 kW/h.

Adicionalmente, se desarrolló el Sistema de Venta de Bienes por Internet (BIEN) para la venta de los bienes muebles no útiles por internet, con la opción de realizar subastas en línea y en tiempo real, con él que se tendrá mayor transparencia y participación de compradores. A la fecha el sistema se encuentra en espera de la autorización por parte de la Dirección de Finanzas.

Se está desarrollando una base de datos para dar seguimiento a los bienes inmuebles que por sus características podrían estar subutilizados, el proyecto será concluido en su totalidad en 2012.

CAPÍTULO 7:

RESPONSABILIDAD SOCIAL

CAPÍTULO 7. Responsabilidad social

7.1. Electrificación rural

Durante 2011 se electrificaron 1 097 poblados rurales y 460 colonias populares para beneficio de 434 276 habitantes que residen en 86 853 hogares. Se instalaron 34 901 postes en redes y se construyeron 1 374 kilómetros de líneas de distribución. Fueron los servicios comunitarios, principalmente acometidas a casas, escuelas y pozos para riego. La inversión ejercida en electrificación rural fue cerca de 1 298 millones de pesos.

Electrificación rural

ELECTRIFICACION RURAL (INCREMENTOS ANUALES)							
RUBRO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Poblados rurales	585	1 716	1 657	1 766	1 565	1 297	1 097
Colonias Populares	372	587	462	383	588	502	460
Habitantes beneficiados	160 403	334 939	297 241	301 409	383 170	253 977	434 276
Usuarios	32 081	66 988	59 448	60 282	76 634	50 795	86 853
Postes instalados	17 933	42 988	35 455	35 257	37 270	29 381	34 901
Longitudes de Líneas (km)	805	2 068	1 964	1 324	1 366	644	1 374
Pozos para riego agrícola	0	5	25	4	0	1	1
Hectáreas	0	60	2.01	16	0	10	10
Serv. Público y part.	11	31	15	15	13	11	5
Inversión (miles de $)	507 261	1 304 087	1 195 070	1 229 189	1 419 396	941 008	1 297 795

7.2. Desarrollo sustentable

Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable

Desarrollo sustentable

La CFE ha establecido en sus directrices, la instrumentación de los lineamientos definidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2012. En el contexto del Plan Estratégico Institucional de Desarrollo Sustentable (PEIDES), se destacan las siguientes acciones realizadas entre enero y diciembre de 2011.

- En cumplimiento de los objetivos generales del PEIDES de desarrollar una cultura sobre desarrollo sustentable en la Institución, se incorporó en el Sistema Institucional de Capacitación de la CFE, el curso de sensibilización *Introducción al Desarrollo Sustentable* dirigido a todo el personal de la Empresa.
- Se plantearon propuestas de actividades para el programa de la Agenda de Transversalidad SEP - SEMARNAT- FIDE - CFE 2011.

- Aportaciones y comentarios de la CFE al Programa de Certificación Ambiental de Escuelas convocado por la SEMARNAT – SEP mediante el cual se reconoce el trabajo de las escuelas de educación básica que realicen acciones de gestión ambiental con la participación de la comunidad educativa para disminuir su impacto en el ambiente y contribuir al desarrollo de una ciudadanía ambientalmente responsable.
- Aportaciones y comentarios de la CFE sobre temas de residuos sólidos, ahorro y uso eficiente del agua, eficiencia en el consumo de electricidad y de acciones ambientales comunitarias con los cuales se desarrolló el Fichero de Actividades Didácticas en apoyo al Programa Escuela Verde.
- Se revisaron y elaboraron comentarios al contenido de los libros de Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, Geografía, Historia, Formación Cívica y Ética de nivel primaria y Ciencias Naturales y Formación Cívica y Ética de nivel secundaria. Los comentarios y sugerencias emitidas fueron analizadas en el marco de las acciones orientadas al fortalecimiento de los materiales educativos elaboradas para la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB).
- En el contexto del Convenio SEP – SEMARNAT – FIDE - CFE se participó con la Dirección General de Planeación y Evaluación de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEP en la incorporación curricular de la educación ambiental para la sustentabilidad, de manera transversal en todos los niveles del Sector Educativo Nacional en el marco de la Articulación Curricular de la Educación Básica y de la Reforma Integral del Bachillerato.
- Participación con la Subcomisión de Derechos Humanos y Medio Ambiente (SDHMA) en el establecimiento de la Visión, Misión, Principios, Valores y Lineamientos de dicha Subcomisión y del programa de actividades del 2011.
- Participación en el seguimiento de las actividades del Programa 2011 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Se elaboró el primer Informe de avance de cumplimiento de metas de corto y mediano plazo del Plan Estratégico Institucional de Desarrollo Sustentable (PEIDES) para el periodo 2006 - 2010.
- En diciembre de 2011 la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil de la Subdirección de Proyectos y Construcción de la CFE, concluyó el desarrollo del Inventario de Recursos Alternos de Energía CFE, que consiste en un Sistema de Información Geográfica (SIG) que integra la información nacional del aprovechamiento actual de los recursos alternos de energía para la generación de electricidad, tanto de la CFE como de los productores Externos. Así mismo, este SIG integra los proyectos potenciales identificados para su futuro desarrollo en la República Mexicana y diversos atlas del potencial de estos recursos (atlas solar, atlas geotérmico, atlas de ríos y en proceso de integración el atlas eólico).
- La CFE a través de la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil (GEIC) de la Subdirección de Proyectos y Construcción durante el año 2011, realizó un estudio para determinar el potencial de generación eléctrica mediante biogás, en el cual se identificaron un total de 4800 granjas de ganado porcino y bovino, con potencial de producir 1 968 millones de m3 de biogás al año, lo que representa una capacidad de 500 MW con un potencial de generación

de 3 500 GWh/año. Además a partir de este año LA GEIC ofrece el servicio de diseño de sistemas de biodigestión, para el aprovechamiento de biogás en la generación de electricidad. Con estas acciones la CFE busca fomentar el aprovechamiento de biogás como una fuente de energía limpia, contribuyendo una vez más al desarrollo sustentable en la generación de energía eléctrica.

- Durante el año 2011, la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil de la Subdirección de Proyectos y Construcción, en conjunto con la Secretaría de Energía (SENER), tuvieron una importante participación con el Departamento de Recursos Naturales de Canadá y el Departamento de Energía de Estados Unidos, en la elaboración del Atlas Norteamericano de Almacenamiento de CO2 (NACSA, por sus siglas en ingles), este atlas provee una visión sobre el potencial de captura y almacenamiento de CO2 a través de Canadá, Estados Unidos y México. Cabe mencionar que este atlas es el primer esfuerzo para contar con una visión general de alto nivel del potencial para almacenamiento de carbón a gran escala en Norteamérica. Así mismo con el fin de continuar con el importante objetivo de la búsqueda de medios de mitigación de gases de efecto invernadero, la CFE de la GEIC en conjunto con la SENER tienen en proceso la elaboración del Atlas de Almacenamiento Geológico de CO2 México, el cual está programada su terminación para el primer semestre del 2012 y una vez concluido se publicará en universidades y entidades públicas con el fin de fomentar la mitigación de gases de efecto invernadero y cumplir con uno de los pilares estratégicos de la CFE que es el desarrollo sustentable en la generación de energía eléctrica.

Informe Anual de Sustentabilidad

La Gerencia de Protección Ambiental integró y desarrolló un Informe de Sustentabilidad de CFE correspondiente a 2010, que incluye información financiera, ambiental y social de toda la Institución con información de diversos reportes internos de la CFE. Con base en este documento, se dio respuesta a lo solicitado por la Dirección General para el Informe Anual de Sustentabilidad de CFE.

Certificación como industria limpia

La auditoría ambiental, es un mecanismo de autorregulación aceptado por la autoridad ambiental y el Certificado como Industria Limpia, es el reconocimiento que otorga la PROFEPA a instalaciones que además de cumplir sus obligaciones legales en materia ambiental demuestran su compromiso con la protección ambiental. Al cierre de 2011, la CFE cuenta con 632 instalaciones certificadas como Industria Limpia. En 2011 se certificaron 102 instalaciones de las Subdirecciones de Transmisión, de Distribución y de Generación. Asimismo, en este mismo periodo se obtuvieron para 17 instalaciones el refrendo de la Certificación como Industria Limpia.

Programa Institucional de Protección Ambiental (PIPA)

El PIPA de CFE es un instrumento para la planeación y seguimiento de las actividades ambientales que se realizan en la Institución, y representa el conjunto de acciones y resultados encaminados a dar cumplimiento a las estrategias del Gobierno Federal para la sustentabilidad ambiental del país, plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y en los Programas Sectoriales de Energía y Medio Ambiente.

La Gerencia de Protección Ambiental tiene a su cargo la coordinación del PIPA, por lo cual revisa, integra y da seguimiento a la información reportada sobre las distintas acciones ambientales que se realizan en la Institución, durante las diferentes etapas y procesos para la generación de energía eléctrica.

Este Programa Institucional contiene la información reportada en los programas ambientales de 379 centros de trabajo de las Áreas de Construcción, Generación, Transmisión, Control, Distribución, Proyectos Geotermoeléctricos y Unidad de Servicios Generales y de Apoyo de Oficinas Nacionales (USGA).

Como una estrategia para el adecuado manejo de la información ambiental de CFE, se dispone de la herramienta informática denominada Sistema Institucional de Protección Ambiental (SIPROA), la cual fue enriquecida y actualizada durante el 2011 para facilitar la obtención de información que permita dar respuesta oportuna a los requerimientos oficiales.

Dado que la información reportada por los centros de trabajo requiere ciertas características que permitan su captura, procesamiento y análisis de datos de manera consistente y oportuna, se llevaron a cabo 20 cursos y talleres sobre el PIPA y su herramienta informática SIPROA dirigidos a las siguientes áreas de CFE: Dirección de Operación, Subdirección de Proyectos y Construcción, y USGA.

Durante este periodo se elaboró el Informe Anual de Logros del PIPA 2010 y el Informe de Avances del PIPA 2011, que fueron enviados a la Gerencia de Control de Gestión y se encuentran disponibles en el Banco Institucional de Información Ambiental de CFE.

Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es el instrumento establecido en el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que permite obtener bonos de carbono, definidos como certificados de emisiones reducidas (CER´s), mediante la ejecución de proyectos que se realicen en países en desarrollo y que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

México firmó y ratificó el Protocolo de Kyoto para lo cual el Gobierno Federal desarrolló primero la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC), del cual 17 líneas de acción competen a la CFE, esto ha implicado reformar e instrumentar programas y estrategias de apoyo al compromiso de México, entre otras la creación del Grupo de Trabajo Permanente (GTP), formado por especialistas responsables de detectar y desarrollar los proyectos que puedan considerarse bajo el esquema de MDL.

Por su parte, la CFE elaboró desde 2007 un portafolio de 27 proyectos viables bajo el esquema de MDL, con una contribución estimada de 6.5 millones de toneladas evitadas de bióxido de carbono; sin embargo debido a diferentes aspectos técnicos y financieros, se cancelaron algunos proyectos y otros fueron transferidos a los productores externos de energía, por lo que solo se estima reducir un volumen aproximado de 3 millones de toneladas de CO_2 al 2012. Por otro lado, las actividades y acciones realizadas en materia de cambio climático durante 2011 se destacan las siguientes:

- Se encuentra en validación el Documento de Diseño de Proyecto (PDD, por sus siglas en inglés) de los proyectos geotermoeléctricos Los Húmeros II Fase A y Los Húmeros II Fase B; de igual forma se está recopilando la información para dar respuesta a las aclaraciones solicitadas por el Validador. Estos proyectos estiman respectivamente una reducción estimada de emisiones de bióxido de carbono equivalente de 66 y 80 mil toneladas anuales a partir del 2012. Sin embargo, aun cuando se concluyó el PDD de estos proyectos en agosto del 2011, se enviaron aclaraciones desde el punto de vista social y financiero con el objeto de iniciar el trámite de registro de los proyectos ante la Junta Ejecutiva del MDL. Se estima que este trámite inicie su gestión en el mes de marzo del 2012.
- Para el proyecto de Repotenciación de la central termoeléctrica Manzanillo I Unidades 1 y 2, se actualizó la Nota de Idea de Proyecto (PIN, por sus siglas en inglés), y se solicitó a la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la actualización de la Carta de No Objeción respectiva. Se desarrollaron los términos de referencia para convocar a una segunda licitación internacional, la cual se programó para agosto de 2011. El resultado de esta licitación fue declara desierta debido a que los participantes argumentaron no contar con capacidad técnica; sin embargo para dar continuidad al proceso de licitación, se están desarrollaron los términos de referencia para llevar a cabo nuevamente otra licitación internacional o bien una adjudicación directa. La segunda licitación se realizo en el segundo semestre del 2011, el resultado fue la adjudicación del proyecto a una empresa desarrolladora, sin embargo dada la complejidad del proyecto desde el punto de vista metodológico dentro del esquema del MDL, así como los tramites para su registro ante la junta ejecutiva, no es posible el registro del Proyecto y considerar posteriormente su incorporación al mercado de bonos de carbono (Post Kyoto). No obstante aun cuando el proyecto no genere “bonos de carbono (emisiones evitadas de CO_2)” este volumen contribuirá a la meta que tiene la CFE en el PECC en cuanto a reducciones evitadas. El Proyecto esta programado que inicie su operación comercial en noviembre de 2012 con lo cual permitirá una reducción estimada de emisiones de bióxido de carbono equivalente de 1.1 millones de toneladas anuales a partir de 2013.
- Se apoyó a la Coordinación de Proyectos Hidroeléctricos para dar respuesta a lo solicitado en el PDD referente a los requisitos que solicita la Asociación Mundial de Grandes Presas. Se encuentra en validación el Documento de Diseño de Proyecto del proyecto hidroeléctrico La Yesca. Actualmente se está recopilando información solicitada por la entidad Validadora que dará respuesta a aclaraciones sobre aspectos sociales y económicos del proyecto, por lo que se inicio su registro en enero del 2012; esta Central está programada para iniciar su operación comercial en noviembre de 2012.
- Se gestionó ante la Comisión Intersecretarial de Cambo Climático, las Cartas de No Objeción de los proyectos: Necaxa, Tuxpango, Tepexic, Patla, Tezcapa, Lerma y Alameda. Para incorporar estos proyectos al esquema MDL se decidió conformar una cartera de proyectos de repotenciación minihidráulica, conformada por los siete antes señalados y otros ocho adicionales, los cuales serían desarrollados en paquete por la Corporación Andina de Fomento (CAF) que es un organismo multilateral; en el primer semestre del 2011 se realizaron reuniones entre la Subdirección de Desarrollo de Proyectos, la Gerencia de Protección Ambiental y la CAF para analizar la viabilidad técnica y económica del paquete

de proyectos, puesto que la CAF solicitó a la CFE condiciones desfavorables referentes a la comercialización de bonos de carbono no se llego a ningún acuerdo entre ambas partes. No obstante estos proyectos se desarrollarán sin considerar la comercialización de bonos de carbono y si su aporte al PECC en lo que se refiere a emisiones evitadas de CO_2.

- Con respecto a la producción de vapor con energía solar para la central termoeléctrica Puerto Libertad, el proyecto inició ya su construcción y se tiene un avance de la obra del 3 por ciento, este proyecto se tiene estimada su entrada en operación comercial en el primer semestre del 2013.
- Con la operación de la Central Eólica La Venta II, en septiembre de 2008 se realizó la 1ª verificación de emisiones correspondientes al periodo julio de 2007- junio de 2008, acreditándose 150 065 tCO_2 equivalentes. En noviembre de 2009 se efectuó la 2ª verificación, correspondiente a los periodos julio 2008 -junio 2009 y enero 2007- junio 2007, se acreditaron respectivamente 150 324 tCO_2 y 72 224 tCO_2 equivalentes. Por último, en marzo de 2011 se realizó la 3ª tercera verificación correspondiente al periodo julio 2009 - diciembre 2010, mediante la cual se acredita una reducción de 189 058 tCO_2. Por lo anterior a diciembre de 2010, la reducción acumulada aproximada es de 561 mil tCO_2 equivalente.
- Se cuenta con Cartas de No Objeción de los Proyectos Oaxaca I, II, III y IV con sus respectivas autorizaciones por la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. Para el caso de la Venta III, por contar con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) no se gestionó su Carta de No Objeción. Estos Proyectos en su conjunto permitirán reducir 900 mil toneladas anuales de CO_2. La entrada en operación comercial estimada para estos proyectos será: La Venta III (Abril 2012), Oaxaca I (Abril de 2012), Oaxaca II (Febrero 2012), Oaxaca III (Enero de 2012) y Oaxaca IV (Marzo 2012).

Participación Institucional

La Subdirección de Desarrollo de Proyectos, a través de la Gerencia de Protección Ambiental (SDP-GPA), representa a la CFE ante los organismos ambientales, destacando las siguientes acciones:

- Se participó en los comités de Ordenamiento Ecológico coordinados por la SEMARNAT de:
    - Golfo de México y Mar Caribe.
    - Marino y Regional del Pacífico Norte.
    - Marino y Regional Pacífico Centro Sur.
    - Cuenca del Río Tuxpan.
    - Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Se participó en el comité para el desarrollo del Ordenamiento Ecológico Estatal de Puebla.

Se emitieron opiniones a los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas:

- Reserva de la Biósfera Janos y Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca.
- Área de Protección de flora y fauna Meseta de Cacaxtla.

Se participó en la Consulta sobre Mares y Costas promovida por la SEMARNAT.

Se participó en el Taller para establecer acuerdos para apoyar el desarrollo del Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático, organizado por la SEMARNAT.

Participación constante ante la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental-SEMARNAT para el seguimiento de los trámites de impacto ambiental de proyectos de la CFE.

- Participación constante con la Dirección General de Gestión Forestal y Suelos para el seguimiento de los trámites de cambio de uso de suelo de proyectos de la CFE.

En apoyo de la Secretaría de Energía, se revisaron los términos de referencia para la contratación de la EAE del proyecto de energías renovables a Gran Escala (PERGE) en el Istmo de Tehuantepec.

Se participó en una reunión sobre conservación de recursos naturales en la cuenca del Río Papaloapan convocada por la presidencia municipal de Tuxtepec, Oaxaca, con participación de diversas instituciones relacionadas con la conservación de recursos naturales.

- Se asistió a la 31ª Reunión Anual de la International Association for Impact Assessment, realizada en la Ciudad de Puebla, del 31 de mayo al 4 de junio de 2011.

Participación en el Comité Técnico establecido para la revisión del proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-085-SEMARNAT-2010, contaminación atmosférica - niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.

Participación en los proyectos de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM):

- NOM-S/N-SEMARNAT-2011, que establece las especificaciones técnicas para la protección del medio ambiente durante la selección y preparación del sitio, construcción, operación y abandono de instalaciones eoloeléctricas en zonas de bajo impacto ambiental.
- NOM-150-SEMARNAT-2006, relativa a la construcción de pozos geotermoeléctricos.
- NOM-S/N-SEMARNAT-201X relativa a la construcción, operación y mantenimiento de Centrales Fotovoltaicas.
- NOM-S/N-SEMARNAT-201X de Actividades consideradas como Altamente Riesgosas. Clasificación de establecimientos que manejan materiales peligrosos.
- Participación en la Sexta Reunión Ordinaria del Grupo de Trabajo de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en Países en Desarrollo (REDD) convocada por SEMARNAT.
- Participación con la SENER para la revisión de la información al seguimiento de medidas de mitigación, solicitada por el Instituto Mexicano de Competitividad Organizacional.
- Participación en el Taller sobre plataformas virtuales para cambio climático y construcción de una herramienta para la priorización de medidas de adaptación a nivel internacional.
- Participación continua con la Comisión Nacional del Agua en reuniones de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca Lerma Chapala, como *Vocal del Uso de Generación de Energía Eléctrica* en el desarrollo de las estrategias para la distribución de las aguas superficiales y subterráneas de la cuenca:

- CXXIII, CXXIV, CXXVI, CXXVII, CXXVIII, CXXIX, CXXX, sesiones ordinarias de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca Lerma Chápala.
- 1ª. Sesión General de la Asamblea de Usuarios del Consejo de Cuenca Lerma Chápala.
- XI Reunión del Consejo de Cuenca Lerma Chápala Santiago

- Participación con el Instituto Nacional de Ecología (INE) y el grupo de trabajo (GT) del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) Adaptación sobre la postura de México a nivel Internacional.
- Análisis y comentarios sobre el *Dictamen de la Iniciativa de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental* propuesta en el Senado de la República.
- Participación en la integración del reporte 2010 del Plan Nacional de Desarrollo, referente a la gestión de la CFE en proyectos para reducir las emisiones de bióxido de carbono.
- Revisión y comentarios al proyecto del *Informe sobre los indicadores para evaluar y rastrear los impactos del mercurio en la salud y determinar a las poblaciones vulnerables* del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que coordina la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Envío a la Dirección General de Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de la SEMARNAT de los comentarios a la propuesta de la *Guía para la elaboración de la Cédula de Operación Anual Subsector Industria de la Generación de Energía Eléctrica*; y organización conjunta con SEMARNAT de la video conferencia a las Gerencias Regionales de Producción para señalar los cambios significativos del formato de la Cedula de Operación Anual (COA).
- Participación con la Comisión Ambiental Metropolitana, SEMARNAT, Gobierno del Estado de México, Comisión Nacional para el Uso Sustentable de la Energía (CONUUE) y CANACINTRA, para conocer las acciones establecidas en el PROAIRE 2011-2020, en especial el contenido de la estrategia 5: *Cambio tecnológico y control de emisiones*.
- Participación institucional de la CFE, PEMEX, SEMARNAT y gobiernos del Distrito Federal y Estado de México, sobre la derogación del convenio de creación de la Comisión Ambiental Metropolitana.
- Participación con el INE de SEMARNAT en el Taller sobre la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Elaboración de propuesta de los proyectos *Atlas dinámico de emisiones de gases de efecto invernadero para la red eléctrica de la CFE* y *Banco institucional de Información Ambiental* para ingresarlos a las convocatorias del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) a través de la SENER.
- Solicitud a la SEMARNAT para evaluar el desarrollo de una norma oficial mexicana que establezca los niveles máximos permisibles de ácido sulfhídrico (H_2S) provenientes de emisiones de las centrales de generación geotermoeléctrica tomando como referencia los instrumentos regulatorios de la Organización Mundial de la Salud

- Participación en los *Diálogos por el Cambio Climático y las Inundaciones en el Valle de México: la perspectiva de los actores locales y de la comunidad hídrica internacional* de la Comisión Nacional del Agua.
- Participación con el Fondo de la Transición Energética para la presentación del Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial del Fideicomiso para el Ahorro de Energía (FIDE).
- Participación en el análisis y elaboración comentarios conjuntamente con las áreas operativas del proyecto de reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA) en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera y reuniones con SEMARNAT relacionadas con el mismo.
- Asesoría a la USAID de la Sección Comercial del Gobierno de los Estados Unidos de América y su representación en México, sobre los proyectos eoloeléctricos de nuestro país.
- Participación con SEMARNAT, PEMEX y la USAID para establecer la estrategia para el desarrollo de economías en bajo carbono, y coordinar acuerdos de acercamiento EUA-MEX en materia de cambio climático para los próximos 25 años.
- Participación con SEMARNAT para acordar el contenido de la Agenda de Transversalidad, y las actividades a las cuales la CFE se comprometió a realizar en el 2011.
- Participación con SENER-SEMARNAT para definir el contenido de las fichas técnicas para las actividades a realizar por CFE dentro de la Agenda de Transversalidad.
- Participación en el INE, SENER, PEMEX, Comisión Reguladora de Energía y SAGARPA, referente al inicio de la Quinta Comunicación Nacional Mexicana ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC).
- Participación en el Taller de Planeación de la Alianza México-Alemana en materia de Cambio Climático, en los temas de Monitoreo, Verificación y Reporte (MRV).
- Participación con SEMARNAT– USAID para analizar la perspectiva de México en los próximos 25 años sobre la estrategia de crecimiento en bajo carbono.
- Reunión con el Grupo de Trabajo del PECC-Adaptación para establecer las políticas de adaptación en materia de planeación a mediano plazo.
- Participación con la Comisión Ambiental Metropolitana, para el PROAIRE Valle de México 2011-2020
- Participación en el Grupo de Trabajo del PECC-Mitigación, señalando la necesidad de brindar capacitación a los integrantes de cada institución en materia de MRV.
- Participación en el Grupo de Trabajo del PECC-Adaptación con el propósito de establecer los lineamientos para el desarrollo de una política nacional de adaptación al cambio climático.
- Participación con el INE de SEMARNAT en el Taller sobre la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Análisis y comentarios a la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal.

- Realización de la aportación de SENER y CFE a la *3ª Evaluación del Desempeño Ambiental de México* para la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) compilada por la SEMARNAT.
- Envío a la Subsecretaría de Electricidad de la SENER del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de centrales de generación eléctrica durante el año 2010.
- Participación en el GT PECC-Adaptación en la presentación de la Estrategia Nacional de Adaptación.
- Participación en la reunión de trabajo con la SEMARNAT para la revisión de indicadores propuestos para la NOM-150-SEMARNAT-2006. Que establece las especificaciones técnicas de protección ambiental que deben observarse en las actividades de construcción y evaluación preliminar de pozos geotérmicos para exploración, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas y terrenos forestales.
- Revisión y comentarios a los proyectos de PROFEPA para NMX de *Términos de referencia para auditorías ambientales* y *Reporte de diagnóstico ambiental*.
- Participación con SEMARNAT para la revisión y comentarios del PROY-NOM-085-SEMARNAT-2010.
- Participación con SEMARNAT sobre el proyecto de Norma de niveles de emisión de H_2S
- Participación continua en el Comité Nacional de Normalización de Recursos Naturales, en grupos de trabajo para la revisión y/o modificación de normas oficiales mexicanas.
- Participación el grupo de trabajo para la revisión y respuesta a los comentarios de la consulta pública del PROY-NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 *Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación*.
- Seguimiento a la revisión y modificación de la NOM-133-SEMARNAT-2000 *Protección ambiental -Bifenilos policlorados (BPCs)- Especificaciones de manejo*.
- Comentarios al PROY-NOM-160-SEMARNAT-2011, relativa al establecimiento de los elementos y procedimientos para formular los planes de manejo de residuos peligrosos.
- Comentarios al PROY-NOM-161-SEMARNAT-2011, relativo al establecimiento de los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
- Participación con SEMARNAT en el taller *Construcción de capacidades para medición, reporte y verificación de emisiones de gases efecto invernadero y las acciones en países en desarrollo*.
- Actualización y ratificación para la SHCP del capitulo *4.6 Cambio Climático*, solicitado por la SENER.
- Atención a los requerimientos de la Auditoria Superior de la Federación sobre la revisión de las actividades relacionadas con el Programa Especial de Cambio Climático.

- Colaboración con la Dirección General para Proyectos de Cambio Climático de la SEMARNAT para la exploración de posibles oportunidades de acción para mitigar emisiones de gases de efecto invernadero y desarrollar propuestas de proyectos MDL o NAMA´s; así como acuerdos bilaterales como parte de los talleres realizados con el USAID.
- Asesoría al Ayuntamiento de Tlacotepec de Juárez, Puebla en relación a proyectos de eficiencia energética, del mecanismo de desarrollo limpio y reforestación para captura de CO_2.
- Con el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. en el Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Administración Ambiental (COTENNSAAM), en la traducción y adecuación para México de las normas: NMX-SAA-14015-IMNC-2006 Gestión ambiental - Evaluación ambiental de sitios y organizaciones (EASO), 14031 Environmental management - Environmental performance evaluation – Guidelines, 14046 Life cycle assessment – water foot print, 14051 Environmental management – Material y 14045 Environmental management - Eco efficiency of product systems.

Sistemas de Gestión Ambiental (ISO-14001)

Se sumaron veintitrés nuevos centros de trabajo al Certificado del Sistema Integral de Gestión de la Dirección de Operación. Al cierre del ejercicio de 2011, CFE cuenta con 459 centros de trabajo con reconocimiento de su Sistema de Gestión Ambiental.

Programa de Diagnósticos y Estudios Ambientales

Los diagnósticos ambientales permiten conocer el nivel de cumplimiento de los requerimientos establecidos en el marco jurídico ambiental y realizan las recomendaciones de acciones de mejora para su cumplimiento. Con estas acciones se pretende disminuir las observaciones y/o sanciones en los actos de inspección y vigilancia realizados por la autoridad ambiental, fortaleciendo la mejora continua en la gestión ambiental de los procesos e instalaciones de la CFE. En el periodo de enero a diciembre de 2011 se realizaron 62 diagnósticos ambientales a instalaciones en operación de las Gerencias Divisionales de Distribución Baja California, Sureste, Noroeste y Centro Occidente; y la Gerencia Regional de Transmisión Occidente.

Gestión para Autorizaciones de Impacto y Riesgo Ambiental

La gestión ambiental para proyectos de CFE, ante la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) y la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) de la SEMARNAT, logró en el periodo que se informa lo siguiente:

- La autorización en materia de impacto ambiental para ocho proyectos de CFE.
- La autorización en materia de impacto y riesgo ambiental para tres proyectos de CFE.
- La obtención de la revalidación de la vigencia de 23 resolutivos en materia de impacto ambiental.
- La modificación de condicionantes de 15 proyectos autorizados en materia de impacto ambiental.

- La exención de someterse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental para 27 proyectos de CFE.
- La validación del cumplimiento de términos y condicionantes de las autorizaciones en materia ambiental de 58 proyectos.

Gestión para Autorizaciones de Manejo de Residuos

La gestión ambiental ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) de la SEMARNAT, logró en el periodo que se informa lo siguiente:

- Autorización No. 30-IV-07-11 (prórroga) para el reciclaje de residuos peligrosos del complejo termoeléctrico Presidente Adolfo López Mateos.
- Autorización No. 6-IV-23-11 (Prórroga) para el reciclaje energético de aceite lubricante usado, solvente usado y residuos sólidos (estopas, trapo, cartón, maderas, entre otros) impregnados con combustóleo, diesel, aceite o solventes usados del complejo termoeléctrico Manzanillo y de otros centros de trabajo de la CFE.
- Autorización No. 26-IV-64-11 (prórroga) para el reciclaje energético de residuos peligrosos de la central termoeléctrica Carlos Rodríguez Rivero
- Autorización No. 26-IV-69-11 (prórroga) para el reciclaje de residuos peligrosos de la central termoeléctrica Puerto Libertad.
- Autorizaciones para llevar a cabo la remediación de suelos contaminados con hidrocarburos en las instalaciones de la División Sureste:
    - SE Oaxaca II
    - SE Putla
    - SE Salina Cruz
    - Agencia Teotitlán y
    - Almacén Tehuantepec

Gestión de requerimientos de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

En cuanto a la gestión ambiental de la CFE ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de SEMARNAT, se elaboraron proyectos de respuesta a los requerimientos de diferentes delegaciones de la PROFEPA derivados de visitas de verificación normativa:

- Acta de inspección No. 10007013 levantada por la PROFEPA en el Estado de Durango con motivo de la visita de inspección a la SE Gómez Palacio.
- Acuerdo de emplazamiento dictado en expediente PFPA/16.2/2C.27.1/0004-11 por la PROFEPA en el estado de Durango en contra de la SE Potencia Durango II.
- Acuerdo de emplazamiento dictado en expediente PFPA/16.2/2C.27.1/0007-11 por la PROFEPA en el estado de Durango en contra de la SE Potencia Gómez Palacio.

- Acuerdo de emplazamiento dictado en expediente PFPA/16.2/2C.27.1/0015-11 por la PROFEPA en el estado de Durango en contra de la SE Potencia Lerdo.

- Acuerdo de emplazamiento dictado en expediente PFPA/9.2/2C.27.1/0211-2010 por la PROFEPA en el estado de Baja California en contra de la Central Geotermoeléctrica Cerro Prieto.

- Acuerdo de emplazamiento dictado en expediente PFPA/22.2/2C.27.1/00152-10 por la PROFEPA en el estado de Michoacán en contra de la Subestación Eléctrica Pitirera.

- Acuerdo de emplazamiento dictado en expediente PFPA/30.2/2C.27.1/00040-10 por la PROFEPA en el estado de San Luis Potosí en contra del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos de la Zona San Luis Potosí.

- Emplazamiento de dictado en expediente PFPA/8.2/2C.27.1/0075-2011 de la PROFEPA Aguascalientes en contra de la SE Aguascalientes Poniente.

- Recurso de Revisión en defensa de la Resolución Administrativa No. 076/V.I./2011 en contra de la SE Tlaltenango.

Bifenilos policlorados (BPCs)

- Se cumplió con la especificación 6.4 de la NOM-133-SEMARNAT-2000 *Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPCs)- Especificaciones de manejo* referente al envío del informe anual de inventarios actualizados de equipo en operación, residuos peligrosos, BPCs almacenados y residuos tratados durante el año 2010 en la CFE.

- Se revisó y emitieron comentarios a las Especificaciones del proyecto de convocatoria de licitación pública internacional bajo la cobertura de tratados (diferenciada 1) mixta No. PA-018TOQ003-N558-2011 (PLI-5558/11) para la eliminación de los Bifenilos Policlorados (BPCs) de la CFE.

- Participación en el Taller Regional *Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados: Una realidad en México*, organizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la SEMARNAT y el Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF)

Fortalecimiento de las capacidades técnicas en materia ambiental del personal de CFE

- Impartición del curso *Manejo de SF6* a personal de áreas operativas de CFE.

- Se impartió en colaboración con la Dirección de Gestión de Calidad del Aire y Registro y Transferencia de Contaminantes de SEMARNAT, un curso vía videoconferencia sobre la *Cédula de Operación y los errores de llenado de la COA* a personal de la Subdirección de Generación y Transmisión en sus 41 centros de trabajo y para todas las Gerencias Regionales de Generación.

- Se impartió el curso *El calentamiento global y sus efectos*, al personal de las oficinas del Abogado General, de la Zona de Distribución Tapachula, de las Oficinas del ASI en Mexicali, y como parte de la capacitación institucional al personal de la CFE a través de la Gerencia de Capacitación en el CECAP de la Ciudad México.

- Se impartió un curso taller sobre *Auditorías Ambientales* a la Gerencia Divisional de Distribución Sureste.

- Impartición de 11 cursos de sensibilización *Introducción al Desarrollo Sustentable*, dirigido al personal de la CFE de todos los niveles administrativos y operativos, mismo que está integrado en el Sistema Institucional de Capacitación (SIC) del Centro de Capacitación de la CFE (CECAP).

- Se impartieron seis sesiones del curso taller *Manejo de Residuos Peligrosos* a las siguientes Áreas operativas de CFE: Gerencia Regional de Transmisión Central (Almoloya y Colorines), Gerencia Divisional de Distribución Sureste, Gerencia Divisional de Distribución Noroeste, Subdirección de Distribución y Oficina del abogado General.

- Se impartió en dos sesiones el curso *Contaminación de Suelos* a personal de las Zonas Tuxtla y Villahermosa de la Gerencia Divisional de Distribución Sureste.

- Se impartió en cuatro sesiones el curso *Procedimiento Administrativo de Visitas de Inspección de la PROFEPA, Sanciones y Delitos Ambientales* a personal de la Gerencia Regional de Transmisión Norte, Gerencia Divisional de Distribución Bajío, (Zonas Guanajuato, San Juan del Río y Zacatecas)

- Impartición por videoconferencia del curso *Marco Jurídico Ambiental aplicado al proceso de control de energía* al Área de Control Norte.

Se impartió el curso de *Marco Jurídico Ambiental,* a personal de las Gerencias de Proyectos Geotermoeléctricos y de Distribución

Se impartieron 2 cursos *Riesgo Ambiental, manejo de materiales peligrosos y contaminación de suelo,* a personal de la División de Distribución Sureste.

- Se impartió el módulo de Ecología en el Diplomado de Ingeniería Ambiental a cargo del CECAP Celaya.

Marco Jurídico Ambiental

La GPA tiene la función de identificar y difundir a las áreas de CFE, la legislación ambiental vigente y aplicable al Sector Eléctrico. De este modo, fueron identificados y puestos a disposición en su sitio Web, 95 nuevos ordenamientos de carácter ambiental federal publicados en el Diario Oficial de la Federación en el año referido.

Para facilitar la difusión del Marco Jurídico Ambiental, se ofrece el servicio de Boletín de Noticias que se envía de manera automatizada a los suscriptores que así lo solicitan.

Se cuenta con una compilación histórica de 906 ordenamientos ambientales clasificados por tema que permite dar respuesta inmediata a requerimientos de información.

Banco Institucional de Información Ambiental

El BIIA integra y difunde información ambiental de interés institucional y se ha constituido como un portal electrónico de vanguardia que facilita la atención a requerimientos de información.

Durante 2011 se llevo a cabo la actualización de sus contenidos temáticos, de acuerdo con las necesidades de CFE y preferencias de los usuarios, por lo que fueron incorporadas 138 nuevas páginas y se tiene un total de 478 usuarios registrados.

Proyecto de Análisis de Ciclo de Vida

La GPA coordina el seguimiento del proyecto “Análisis y evaluación de impactos en el ciclo de vida de la producción y la entrega de energía por la CFE” que desarrolla el consultor Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable (CADIS) con presupuesto del Fondo Sectorial de Energía; para el 2011:

- Se revisó el borrador del tercer informe de actividades elaborado por CADIS.

Se tuvieron reuniones con centros de trabajo de CFE para pruebas a la herramienta informática desarrollada por CADIS para estudios de análisis de ciclo de vida, donde se identificaron ajustes que tiene que desarrollar CADIS.

Evaluación Ambiental Estratégica

La Gerencia de Protección Ambiental realizó las siguientes acciones de evaluación ambiental estratégica:

Se preparó un borrador de informe final del Proyecto piloto de “EAE en la selección de sitios y trayectorias para proyectos eléctricos Región Noreste”.

Se presentó la ponencia Evaluación Ambiental Estratégica del Programa de Obras del Sector Eléctrico en la Región Noreste para la Selección de Sitios y Trayectorias en el día de Iberoamérica que se efectuó asociado a la 31 reunión anual de la IAIA.

Se inició la Evaluación Ambiental Estratégica del Proyecto Integral Norte-Noroeste. Con este estudio se hará una evaluación global de la factibilidad de este proyecto y se establecerán lineamientos para orientar la selección de sitios y trayectorias para los gasoductos líneas de transmisión, centrales termoeléctricas y subestaciones considerados en este proyecto.

Análisis estratégico socio ambiental para el desarrollo de proyectos.

La Gerencia de Protección Ambiental realizó las siguientes acciones de evaluación ambiental estratégica:

- Se preparó un borrador de informe final del **Proyecto piloto de "EAE en la selección de sitios y trayectorias para proyectos eléctricos Región Noreste**".

- Se presentó la ponencia Evaluación Ambiental Estratégica del Programa de Obras del Sector Eléctrico en la Región Noreste para la Selección de Sitios y Trayectorias en el día de Iberoamérica que se efectuó asociado a la 31 reunión anual de la IAIA.

- Se inició la Evaluación Ambiental Estratégica del Proyecto Integral Norte-Noroeste. Con este estudio se hará una evaluación global de la factibilidad de este proyecto y se establecerán lineamientos para orientar la selección de sitios y trayectorias para los gasoductos, líneas de transmisión, centrales termoeléctricas y subestaciones considerados en este proyecto.

- Participación en el Desarrollo de Proyectos

Se ha participado en las siguientes actividades para promover ambientalmente el desarrollo de proyectos, en apoyo a la SDP.

- Terminal de Gas Natural Licuado (TGNL) – Manzanillo.

- Aerogenerador Eléctrico Cancún.

- Proyecto Integral Morelos (Gasoducto Morelos y CCC Centro).

- Campo Solar Los Cabos

- Proyecto Integral Norte Noroeste

Normativa Interna

Con el propósito de optimizar los procesos de Construcción, Generación, Control, Transmisión y Distribución de la energía eléctrica, la CFE desarrolla al interior documentos normativos que estandarizan mediante los documentos *normalizados CFE* y *Normas de referencia CFE* los productos, procesos y servicios de las áreas operativas de la CFE que conlleven al mejoramiento del Sistema Eléctrico Nacional, considerando las necesidades operativas y financieras de cada una de las áreas.

En el desarrollo de los documentos normativos es considerada como una parte esencial la inclusión de una cláusula sobre desarrollo sustentable, que vincula directamente los aspectos ambientales. Es por esta razón que la Gerencia de Protección Ambiental participa en la elaboración de especificaciones en materia ambiental que a la fecha se cuenta con 44 documentos normativos vigentes.

Durante 2011, se participó en las reuniones convocadas por el Comité de Normalización de la CFE que coordina el LAPEM, revisando y emitiendo comentarios específicos a 134 elaborados por las distintas áreas de la CFE.

Política Institucional de Monitoreo de Impactos Ambientales

En relación con el Diagnóstico de Monitoreo Ambiental en CFE que realiza la Gerencia de Protección Ambiental se realizaron las siguientes actividades:

- Presentación de ponencia Sistema Institucional de Monitoreo de Impactos Ambientales en la reunión de especialistas de normalización.
- Reuniones con áreas de la Dirección de Operación y de la Subdirección de Proyectos y Construcción.
- Entrevistas con áreas de la Subdirección de Proyectos y Construcción.
- Diseño y aplicación de encuesta.
- Informe del diagnóstico de monitoreo ambiental en la CFE.

7.3. Ahorro de Energía.

En 2011, la Coordinación del Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico PAESE obtuvo un crecimiento de 21 por ciento con respecto al logro registrado en 2010, reportando 532 acciones para promover el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, directrices que comprenden:

- Desarrollo y monitoreo de proyectos de eficiencia energética
- Proyectos de energías renovables
- Asesoría Técnica a usuarios y Capacitación a trabajadores de CFE
- Evaluación de tecnologías y diagnósticos energéticos
- Actividades de Difusión

Se concluyeron 115 proyectos de eficiencia energética en instalaciones e inmuebles de la CFE: 84 en Divisiones de Distribución, 19 en Áreas de Transmisión, 9 en Centrales de Generación, 2 en Oficinas Nacionales y 1 en la Subdirección de Construcción. Dichos proyectos aportarán un ahorro anual estimado de 10’643 411 kWh en consumo y 2 333 kW en demanda, lo que representa un ahorro de 16’840 547 pesos anuales con un periodo de recuperación de 3.4 años.

Cabe señalar, que se registra un crecimiento del 174 por ciento en relación al logro obtenido en el 2010.

PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
CONCLUIDOS A DICIEMBRE 2011

ÁREA	Acondicionamiento Ambiental	Acondicionamiento ambiental e iluminacion	Acondicionamiento Ambiental/ Aislamiento Térmico	Iluminación	Otros	Total	AHORRO		
							kWh	kW	Importe $
TRANSMISIÓN	3		2	12	2	19	2 993 690	477	4 484 716
GENERACIÓN	7			1	1	9	3 995 557	959	4 403 225
DISTRIBUCIÓN	33	9		31	11	84	2 920 592	784	6 231 029
CONSTRUCCIÓN	1					1	85 120	56	165 984
OFICINAS NACIONALES	1				1	2	324 226	29	777 797
TOTAL	**45**	**9**	**2**	**44**	**15**	**115**	**10 643 411**	**2 333**	**16 840 547**

Como resultado de la implementación de sistemas eficientes de iluminación, aire acondicionado y auxiliares de generación, se evitarán 4 815 toneladas de bióxido de carbono a la atmosfera y el uso de 33 mil barriles de petróleo.

A diciembre de 2011, se reportan 59 proyectos en etapa de desarrollo, con un ahorro estimado de 10’034 827 kWh en consumo y de 31 340 kW en demanda.

Proyectos de Energías Renovables

Se realizaron 5 proyectos de energías renovables, de los cuales 2 emplearon tecnología de paneles fotovoltaicos, 1 calentador solar y 2 emplearon tecnología hibrida, es decir paneles fotovoltaicos y aerogeneradores. Dichos proyectos generaron 89 019 kWh/h al año.

Capacitación en Ahorro de Energía Eléctrica

Se realizaron 109 cursos, 20 talleres y 3 diplomados, capacitándose a 4 448 trabajadores de la CFE, así como a personal docente de la Universidad Juárez autónoma de Tabasco (UJAT), quienes participaron en acuerdo con el Gobierno del Estado, la División Sureste y el PAESE para promover el ahorro de energía eléctrica.

A nivel escolar, se llevó el taller de ahorro de energía a 23 escuelas primarias de Metepec, Edo. de México; así como 12 brigadas a los 6 planteles del CONALEP de la Delegación Iztapalapa, eventos en los cuales se registró la participación de 1 512 alumnos y personal docente.

Asesoría Técnica a Clientes

En atención a los grandes clientes de los sectores industrial, de comercio y servicio, se realizaron en colaboración con las áreas de las Gerencias Divisionales de Distribución 103 foros, y 4 seminarios de ahorro de energía eléctrica, en los que se atendieron a 7 252 clientes, con el fin de brindar asesoría técnica de cómo reducir el consumo energético en sus sistemas.

Evaluación de Tecnologías Ahorradoras

Durante 2011, se realizó la evaluación de 22 dispositivos ahorradores de energía eléctrica, de los cuales 9 como satisfactorios de acuerdo al protocolo de pruebas, al obtener un porcentaje igual o mayor 7 por ciento de ahorro de energía.

Difusión para el uso eficiente de la Energía Eléctrica

Para la promoción del ahorro y uso eficiente de la energía, se continuó con la exposición "Casita del Ahorro de Energía" en el Museo Tecnológico de la CFE, con una afluencia de 49 266 visitantes; así como la reactivación de las funciones de la Casita Itinerante, la cual se instaló en la Delegación Iztapalapa, con una asistencia de 7 524 personas.

Asimismo, se asistió a 30 ferias y exposiciones como parte de la campaña de difusión el ahorro de energía y el cuidado del medio ambiente; creándose 12 nuevas publicaciones sobre el uso eficiente de la energía

Monitoreo de Consumo Energético en Inmuebles

Se instalaron 24 equipos de monitoreo en inmuebles e instalaciones de las Divisiones de Distribución, Áreas de Transmisión y Centrales de Generación, con cuyas mediciones se sugiere un potencial para el desarrollo de proyectos de eficiencia energética.

Finalmente, se muestra el crecimiento en el número de acciones realizadas en 2011, con respecto al año anterior, destacando un crecimiento de 21 por ciento

Comparativo Anual 2010-2011

ACTIVIDAD	LOGRO	
	2010	2011
Proyectos de Eficiencia Energética	66	115
Asesoría técnica y Capacitación en Ahorro de Energía	275	304
Actividades de Evaluación	60	71
Actividades de Difusión	39	42
Total	**440**	**532**

7.4. Nuevas aéreas de oportunidad

Tarjeta Bancaria Móvil

(Pago por celular del aviso recibo de energía eléctrica)

Conforme a los avances del proyecto, su denominación cambió a “Pago por celular del aviso recibo de energía eléctrica”, reorientándose su objetivo para brindar a los usuarios del servicio doméstico de energía eléctrica una nueva alternativa de pago del aviso recibo, aprovechando la innovación tecnológica y normativa relacionada con las transacciones financieras vía mensajes de texto SMS, el usuario podrá, a través de un mensaje de texto SMS, pagar el servicio de energía y su reconexión, consultar su adeudo y reportar fallas en tiempo real.

Al primer trimestre de 2011 se elaboró el modelo operativo del proyecto.

Durante el segundo trimestre de 2011, se realizaron las pruebas de conectividad entre CFE, a través de la Coordinación Comercial y la plataforma de recepción de pagos externa, lográndose habilitar los servicios en ambiente de pruebas y previéndose entrar en ambiente de producción durante el tercer trimestre de 2011.

Al tercer trimestre de 2011 se migraron a ambiente de producción las funciones de pago del aviso recibo, consulta de saldo y reporte de fallas por mensaje de texto.

Durante los meses de octubre y noviembre 2011, se prepararon los principales elementos para la ejecución de una prueba piloto; se realizaron los estudios correspondientes por número de usuarios y características sociodemográficas de la población objetivo y como resultado se integró un Plan de Trabajo, considerando el tráfico por agencia a nivel División, estableciéndose las metas de afiliación mínimas necesarias para evaluar los resultados del piloto.

A fin de seleccionar al posible operador del proyecto, el 2 de diciembre de 2011, la CFE giró una atenta invitación a las instituciones bancarias, a fin de que manifestaran su interés y de ser el caso presentaran una propuesta para brindar el servicio de pago del aviso recibo por mensaje de texto SMS a través de un sistema de pagos por telefonía móvil abierto a toda la población.

Comercialización de servicios en CFE Máticos.

Consiste en aprovechar los puntos de cobranza que la CFE tiene destinados para el pago de energía eléctrica, en particular los CFE Máticos para recibir pagos de otros servicios como agua, gas, teléfono, tiempo aire etc., a cambio de una contraprestación por cada transacción que se realice, sin que CFE erogue sustancialmente recursos materiales ni económicos.

En el ejercicio 2010, se desarrolló la primera etapa del proyecto con la elaboración y formalización de un contrato para la recepción de pagos por concepto de tiempo aire, lo que servirá para adquirir experiencia en aspectos de conectividad y comercialización de otros servicios.

Al primer trimestre de 2011, se definió la posibilidad de implementar durante el mes de mayo, una prueba piloto en Puebla.

Durante el segundo trimestre de 2011, inició la operación del proyecto en las agencias Bugambilias y Poniente de la División Centro Oriente, sin que se presentaran problemas importantes durante su operación y se revisaron las Guías Contables para el registro y control de las operaciones, así como el proceso de pago del servicio y la contraprestación respectiva.

En el mes de Agosto y Septiembre se elaboro el manual de procedimientos comerciales de otros productos y servicios, el instructivo con los diferentes escenarios para soporte de las agencias comerciales, el flujo grama de procedimiento de Tiempo Aire y el arte gráficos para la publicidad dentro las agencias comerciales en la Cd. de Puebla comunicando el nuevo servicio en los CFEmáticos.

Durante el cuarto trimestre de 2011, la GNAO apoyó en los ajustes a los procesos contables de acuerdo a los resultados de la prueba piloto y en la definición de las funciones del personal que es responsable del registro de las cuentas, la implementación y desarrollo del proyecto quedó a cargo de la Gerencia de Atención a Clientes de la Coordinación Comercial.

Prepago

El sistema de prepago, tiene como objetivo modernizar el sistema de medición y comercialización del servicio de energía eléctrica, para asegurar a los usuarios domésticos de consumo medio bajo y bajo una exacta medición de la energía eléctrica consumida, mejorar la eficiencia del servicio y reducir las pérdidas.

La GNAO apoyó a la Gerencia de Servicios al Cliente con la coordinación de las actividades del proyecto, resultado de lo cual, el 7 de agosto de 2010, en la Cd. de León Guanajuato se conectó el primer servicio en la modalidad de prepago, a partir de lo cual la GNAO ha dado seguimiento diario a la atención, que la División de Distribución Bajío ha brindado a las solicitudes de prepago.

Al 31 de marzo 2011, se tienen registrados en la División de Distribución Bajío, 16 898 conexiones en la modalidad de prepago, cumpliéndose con las metas previstas.

Al 30 de junio 2011, la División de Distribución Bajío reportó 17 103 conexiones en la modalidad de prepago, demostrándose un incremento gradual de la adopción del usuario respecto a dicha modalidad.

Al 28 de septiembre 2011, la División de Distribución Bajío reportó 17 346 conexiones en la modalidad de prepago, la Gerencia de Nuevas Áreas de Oportunidad iniciará el análisis integral del Proyecto para conocer su estatus.

Durante el cuarto trimestre de 2011, la GNAO realizó un análisis integral sobre los resultados de las pruebas de prepago que la CFE ha realizado, emitiéndose las conclusiones correspondientes.

Aceptación de pago con tarjeta de crédito o débito

Este proyecto está dirigido a todos los usuarios, personas físicas o morales, que cuentan con al menos una tarjeta bancaria. La Gerencia de Nuevas Áreas de Oportunidad, está participando en la coordinación de las actividades para su implementación por parte de la Subdirección de Distribución.

El proyecto prevé modernizar el sistema de cobranza de CFE con la aceptación de pagos con tarjetas de crédito y/o de débito en agencias comerciales, portal internet y centro de atención telefónica. Para ese efecto, se investigaron las leyes, normas y disposiciones que regulan las transacciones por medios electrónicos de pago y se determinó la comisión que la CFE podría pagar por cada transacción realizada utilizando una tarjeta de crédito o débito, en función de los límites que para tal efecto establece el Banco de México en las tablas de cuota de intercambio y tasa interbancaria.

El 26 de octubre de 2011 se lanzó la prueba piloto en la Ciudad de Puebla, y se extendió a toda la división en el transcurso del mes de diciembre de 2011, identificándose las áreas de oportunidad, para analizarlas previo a su implementación a nivel nacional que está prevista para el mes de abril de 2012.

7.5. Gestión social asociada a las obras eléctricas

A través del Programa de Desarrollo Social, se atendieron durante 2011, 74 problemas sociales que implicaban riesgos para el desarrollo de los programas de operación y construcción. Se logró solucionar positivamente para los intereses de CFE el 76 por ciento de ellos, quedando pendiente un 24 por ciento, el cual continúa en negociación. En alcance a lo anterior, se realizaron 55 reuniones interinstitucionales con representantes de los tres niveles de gobierno a fin de reforzar la construcción de acuerdos con los grupos sociales reclamantes.

Al respecto, destacan las acciones desarrolladas para agilizar la entrega de obras de electrificación en el municipio de Chimalhuacán , mismas que forman parte de las nuevas responsabilidades de CFE en la zona metropolitana de la Ciudad de México, situación que también ha obligado a hacer frente a los plantones que realiza como medida de presión la Organización Antorcha Campesina.

Asimismo, se atendió el plantón que realizaban frente a las instalaciones de la termoeléctrica Plutarco Elías Calles varias organizaciones de pescadores reclamantes de apoyo para sus actividades por supuestas afectaciones ecológicas a las zonas ribereñas y marítimas de Petacalco Gro.

También se realizaron 15 diagnósticos y estudios de carácter social a fin de conocer de manera más precisa nuestro entorno social y detectar inconformidades de la población relacionadas con nuestras instalaciones. Derivado de estos estudios, se impulsaron actividades productivas y sociales en las poblaciones involucradas, mediante la gestión de financiamiento para 11 proyectos familiares por un monto aproximado de 2.6 millones de pesos, provenientes de programas de apoyo social de instituciones oficiales.

En este sentido, desarrollamos actividades de fomento a las relaciones con las comunidades, estableciendo canales de información y participación para generar un impacto positivo en la sociedad y ampliar nuestra imagen institucional. Al respecto, se realizaron 53 eventos en las poblaciones cercanas a nuestras instalaciones logrando una participación total de 49089 personas, correspondientes al sector educativo.

Las acciones anteriores permitieron a la CFE mejorar las relaciones con las comunidades aledañas a las centrales CT Presidente Plutarco Elías Calles, CT Manzanillo y CT Presidente Adolfo López Mateos, además de dar viabilidad social a los proyectos de expansión del Campo Geotermoeléctrico Cerro Prieto, la Terminal de Gas Natural Licuado en Manzanillo y el Desarrollo Eoloeléctrico de La Venta, Oaxaca, entre otros.

Al interior de la empresa, durante el periodo que se informa, se desarrollaron 78 eventos de mejora en la calidad de vida para trabajadores con una afluencia de 10309 participantes entre trabajadores y sus familiares.

En el rubro de Responsabilidad Social se dio cumplimiento al proyecto estratégico de contar con una Política Institucional de Responsabilidad Social. Los avances de las distintas áreas de CFE logrados en esta materia permitieron que se obtuviera, por vez primera el distintivo de Empresa Socialmente Responsable, de manera institucional.

7.6. Actividad del Museo Tecnológico de CFE (MUTEC)

- En este periodo se realizaron tanto en el Museo Tecnológico como extramuros 23 exhibiciones científicas, tecnológicas y culturales. Entre las internas se encuentran las exposiciones permanentes: “Electrópolis” que aborda los temas relacionados con la electricidad y magnetismo; “Teatro Robótico – Casita Ahorradora de la Energía”; la Maqueta exterior “El Cajón”; Zona Ferroviaria y Aeronáutica donde destaca el Tren Presidencial “Olivo”; “Exploradores del Universo”; “Global Planet”; “Central Solar Fotovoltaica”. Temporales Interactivas: “Dinópolis”; “Leonardo el Genio – Máquinas en movimiento”; “Educación y Seguridad Vial”; “Cablerío”; “Materiales Extraños”; Genoma Humano: el Secreto de la Vida”; “La Célula”; “El Cerebro: Un Mundo dentro de tu Cabeza”; “Motorola – Un Viaje por el Tiempo y la Tecnología”; y “Profundidad Extrema: Misión al Abismo”. Asimismo, presentó las exposiciones de su acervo cultural temporal: “Física” y “Riesgos Sísmicos”.

- A partir del 24 de julio, abre la exposición permanente exterior denominada “Jardín Tecnológico” cuyos elementos relacionados con la ciencia y la tecnología están al alcance de los niños y jóvenes para despertar en ellos el interés por vocaciones e inclinaciones hacia las profesiones científicas y técnicas.

- En las exhibiciones museográficas extramuros, se continúan presentando las “Maquetas de centrales hidroeléctricas, Carboeléctrica, nucleoeléctrica, ciclo combinado, termoeléctrica, elementos de física, ferrocarriles y aeronáutica”, en los Vagones de la Ciencia en Torreón, Coah., CFE Museo Tecnológico - COECYT de Coahuila; y con la exhibición “Compromiso Socio Ambiental de la CFE” instalada en el Metro División del Norte, participación anual en el programa Octubre, Mes de la Ciencia y la Tecnología.

- A efecto de respaldar la oferta educativa, se impartieron 13 talleres, destacando: Origami; Aviación Experimental y Aeromodelismo; Agua, Tierra, Fuego y Aire; Juega con Ciencia; Profesor Chiflado –La Ciencia y el Mundo que nos Rodea; Nutrición; Electricidad; Robótica Recreativa; Arma tu propia Constelación - Círculo Celeste;

Astronomía Básica; Astronomía Básica para Niños; Pláticas en el Planetario y Telescopio Galileano.

- Es importante destacar que derivado de los cursos de astronomía, se realizó del 20 de octubre al 8 de diciembre, el programa “Jornadas Astronómicas”, que contó con la participación de destacados y entusiastas maestros y doctores en ciencia.

- Con el apoyo y la colaboración de la Academia Mexicana de Ciencias se continúa presentando el Programa de Domingos en la Ciencia, incorporándose nuevamente el curso “Computación para Niños”; así como el Programa “Pauta - Adopta un Talento” en coparticipación con la UNAM; por lo que la presencia de estas instituciones se complementan y enriquecen las actividades científicas y tecnológicas que se proporcionan al público en el Museo.

- El Museo mantiene su participación social a través de diversas actividades internas y externas, que están dirigidas a las comunidades rurales y población vulnerable, destacando: “Disfrutando la Capital” con la visita de los niños del estado de Puebla y Guerrero; el Programa extramuros “El Mutec te Visita” participando en el Festival de la Rosca de Reyes organizado por la Residencia Oficial de los Pinos – DIF; Día de la Familia celebrado en el parque Bicentenario – Ex Refinería 18 de marzo – DIF; Festivales del Día del Niño realizados en el Centro Banamex y organizado por Expochiquitines; Semana del Libro y la Educación visitando la Comunidad para Mujeres; Centro de Tratamiento Especializado para Adolescentes y Comunidad de Diagnóstico Integral para Adolescentes, organizada por la Dirección General de Tratamiento para Adolescentes del Gobierno del Distrito Federal; Expochiquitines en el World Trade Center; Premio al Saber de la División Golfo Norte en Monterrey, N. L.; 9º. Festival del Bosque de la Dirección General del Bosque y la Posada DIF realizada en la Residencia Oficial de los Pinos. El Festival del Día del Niño con la participación del FIDE y la Gerencia de Desarrollo Social; y a partir de octubre, incorpora las jornadas denominadas “De visita en el Museo Tecnológico”, atendiendo a las escuelas de la Delegación Iztapalapa.

- Es importante mencionar que durante este periodo se realizó un recorrido nocturno por las exposiciones del Museo Tecnológico para personal de la Dirección General de CFE e invitados especiales, así como la Carrera Atlética con actividades culturales y recreativas como parte del festival del Día del Padre, organizado por la Gerencia de Desarrollo Social en colaboración con el SUTERM.

- Con la finalidad de fomentar una cultura de Protección Civil se han impartido cursos sobre “Prevención y Combate de Incendios” y sensibilización a través de pláticas relacionadas con el tema.

- Es importante mencionar que durante el año se realizaron 332 eventos que equivalen a 724 usos de sala, tanto para servicios internos como externos, destacando: Asamblea de Directores de la AMMCCyT; Programa Pauta – Adopta un Talento; Inauguración de las exposiciones de Cablerío; Genoma Humano; Materiales Extraños; El Cerebro; y

Profundidad Extrema; Modernización del Servicio Eléctrico en el Valle de México; Reuniones de Trabajo con Abogados Laboralistas; Simposio de Ciencias de la Tierra en el Estudio del Agua Subterránea; Entrega del Distintivo "Empresa Socialmente Responsable 2011"; Toma de Posesión del Director General Mtro. Antonio Vivanco Casamadrid; Primer Documental "El Siglo de la Luz"; Firma del Convenio de "Luz Sustentable" –SENER-FIDE-CFE; inauguración de la exposición de "Dibujo Infantil – Dibujando mis Valores"; Seminario sobre Diseño, Factor Estratégico para la Innovación y la Competitividad – Secretaría del Trabajo y Previsión Social; Taller de Redes Inteligentes en América Latina y el Caribe – Secretaría de Energía; Reuniones de Trabajo CFE-SAE; Juntas de Gobierno; Programa de Sensibilización de la División Valle de México; entre otros.

- En este periodo destaca la celebración del ***150 Aniversario de la Union Pacific y 100 Años de Relación Comercial con México***, evento que el 7 de diciembre se enmarcó con la remodelación de la Locomotora Histórica Diesel Eléctrica que se exhibe en el Museo Tecnológico.

- El número de visitantes durante este período fue de 865 976.

7.7. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información pública

El 9 de diciembre de 2008 el Presidente de la República, Lic. Felipe Calderón, dio a conocer y ordenó la publicación del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008–2012, bajo la coordinación de la extinta Secretaría Ejecutiva de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción, tarea que asumió posteriormente la Secretaría de la Función Pública, el que da marco a las acciones en la materia que lleva a cabo nuestra entidad.

Objetivo

Contribuir al fortalecimiento de una cultura de apego a la legalidad, así como a la construcción de una ética pública para establecer valores y principios que guíen y orienten la actuación de los servidores públicos y propicien la interacción de la sociedad con las instituciones.

Acciones

Blindaje Electoral.- Los días 30 de enero y 6 de febrero se realizaron comicios electorales en los estados de Guerrero y Baja California, respectivamente, por lo que se cumplió con lo estipulado en la Guía de Blindaje Electoral que emitieron la SECITCC y la FEPADE, remitiéndose en tiempo y forma los formatos de "Compromisos y Seguimiento" y "Consolidación y Evaluación", correspondientes a las acciones realizadas en dichos estados.

Las Gerencias Divisionales cuyo ámbito territorial abarca el Estado de México, Coahuila, Nayarit e Hidalgo, realizaron las acciones del programa para cubrir las elecciones realizadas, en el mes de julio.

Con fundamento en las “Bases de Colaboración Interinstitucional para el Fortalecimiento las acciones de Prevención, Atención, Seguimiento y Sanción de Responsabilidades Administrativas y de Delitos Electorales” signadas por el Director General de CFE, se participó en diversas reuniones convocadas por la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales como preparación a las actividades que se deberán llevar a cabo en 2012.

Se inició la preparación de la Guía de apoyo para el Programa de Blindaje Electoral para las elecciones que se realizarán en el 2012.

Cultura Institucional.- Se continuaron los trabajos comprometidos en el programa de CFE encaminados a establecer una cultura de igualdad de oportunidades y derechos entre los géneros masculino y femenino, tanto en lo normativo como en las conductas cotidianas.

En el mes de julio se iniciaron los trabajos para buscar la certificación a nivel institucional en el Modelo de Equidad de Género (MEG) impulsado por el Instituto Nacional de las Mujeres. Con apoyo de esta institución se atendió la auditoría del MEG en el mes de octubre, bajo la modalidad multisitios, resultado de la cual se logró la certificación en el modelo recibiendo las constancias correspondientes en el mes de diciembre.

Tanto el programa de Cultura Institucional como el Modelo de Equidad de Género, buscan avanzar en el establecimiento e implantación de prácticas de igualdad laboral en las políticas institucionales de selección de personal, salarios y prestaciones, promoción vertical y horizontal, capacitación y formación profesional, a fin de mejorar el clima laboral, lograr una comunicación incluyente y corresponsabilidad entre la vida laboral, familiar, personal e institucional, así como prevenir y, en su caso sancionar conductas de discriminación, hostigamiento y acoso sexual.

Participación ciudadana. En el mes de octubre se realizó un ejercicio de rendición de cuentas al que se invitó a participar a doce actores de la sociedad civil. La Secretaría de la Función Pública nos instruyó para convocar sólo a uno de ellos a llevar a cabo dicho ejercicio. En la reunión que se realizó, el actor social presentó diversas sugerencias y opiniones sobre temas relevantes relacionados con la gestión de CFE, las que fueron aceptadas y ampliamente comentadas por los representantes de la entidad, ante la presencia de un invitado de la Secretaría de la Función Pública. La documentación resultante se publicó en la página web de CFE.

Transparencia Focalizada. Se acataron las disposiciones de la Secretaría de la Función pública en cuanto a la publicación, en nuestra página web, de: a) las recomendaciones que durante los últimos cinco años hayan sido dirigidas a la CFE por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación y el Instituto Nacional de las Mujeres. En virtud que CFE recibió ninguna recomendación en dicho período, este apartado aparece en blanco; b) la información sobre resultados de procedimientos y mecanismos de evaluación instrumentados a partir de las Convenciones Internacionales ratificadas por México; c) una tabla en la que se presentan los estudios u opiniones contratados por nuestra entidad y financiados con recursos públicos del 2006 a la fecha. Todo lo anterior para dar cumplimiento a lo que establecen las fracciones I, II, III y IV del Manual Administrativo

de Aplicación General en las materias de Transparencia y de Archivos; y d) se incorporó información socialmente útil para consulta de la ciudadanía.

Mejora de Páginas Web: De manera coordinada con las áreas responsables de CFE se cumplen en tiempo y forma los requerimientos del Sistema de Internet de Presidencia para lograr que las páginas web tengan la practicidad y sencillez que demandan los usuarios de este servicio. La evaluación obtenida por CFE respecto a las acciones realizadas en 2011 correspondió a 9.8 sobre 10 lo que representa un resultado sobresaliente.

Información comparativa

Calificación obtenida por CFE 2010	Calificación obtenida por CFE 2011
9.8	9.8

Por otra parte, teniendo como eje las tres líneas de acción planteadas en los Lineamientos para establecer en las áreas nacionales y foráneas Programas de Integridad y Fomento de Valores, se realizaron acciones con el objetivo de fomentar una cultura institucional de transparencia y valores, de la siguiente manera:

Formación y Desarrollo.- Durante el mes de abril inició el Programa de Cultura de la Legalidad en CFE, con apoyo el Centro Nacional de Información Estratégica (NSIC, por sus siglas en inglés), organización internacional no gubernamental especializada en esta materia; la primera actividad fue la formación de 29 instructores en Cultura de la Legalidad, de los cuales 26 fueron acreditados. A septiembre se cuenta con 60 instructores formados en esta materia.

Asimismo, se realizaron dos actividades de acercamiento al tema. CFE fue, en agosto, sede del Seminario “La Colaboración entre Sociedad Civil, Medios y Poderes del Estado para la Construcción de una Cultura de la Legalidad, Proyecto Multisectorial de Chihuahua” organizado por el Proyecto de Cultura de la Legalidad en México. En septiembre, se realizó la Conferencia “Cómo contribuye la sociedad a la cultura de la legalidad”, dirigida a autoridades y representantes sindicales de la División Oriente, la que se transmitió por videoconferencia a todas las áreas de la División.

El Director General presentó oficialmente el Programa de Cultura de la Legalidad, en evento atestiguado por la Secretaría de la Función Pública. Al cierre del año 1142 trabajadoras y trabajadores de CFE participaron en las distintas actividades que conforman el mismo.

Se desarrolló la segunda versión del Curso Interactivo Mis Valores y el Código de Conducta, para adecuarlo a la edición vigente de este documento normativo.

Comunicación Institucional.

Se desarrolló un nuevo diseño editorial para la Gaceta de Transparencia y se publicó y distribuyó de manera electrónica a todos los trabajadores de CFE que poseen una cuenta de correo electrónico en el directorio de Lotus (60 000 aproximadamente). Asimismo, se continúa su distribución a sectores externos a la entidad, entre los que figuran Cámaras y Asociaciones

vinculadas al sector eléctrico, Universidades, ONG's y otras instituciones con las que CFE mantiene contacto.

Se comenzó a utilizar el blog de transparencia como medio de comunicación interactiva, para abordar temas sobre transparencia, rendición de cuentas, valores, cultura de la legalidad, equidad de género, igualdad de oportunidades, entre otros.

A través del buzón de transparencia se recibieron 640 correos electrónicos, los que se atendieron al 100 por ciento.

Como estrategia de difusión del Código de Conducta de los Trabajadores de CFE se impartieron pláticas de inducción al mismo a 4 450 trabajadores. Se cuenta con 55 039 volantes desprendibles de ese documento normativo, que evidencian, que el 58.82 por ciento del total del personal de CFE conoce su contenido.

En noviembre, se llevó a cabo la ceremonia de entrega del Reconocimiento a la Integridad en CFE 2011, en su décima edición consecutiva.

Se produjeron ocho cápsulas de video, con el convencimiento de que el material audiovisual es idóneo para reafirmar la difusión del Código de Conducta y la Cultura de la Legalidad. Este material fue distribuido a todas las áreas nacionales y foráneas de CFE para su proyección.

Vinculación y Participación con la Sociedad.-

Se realizaron actividades dirigidas especialmente a la/os hija/os de los trabajadores de CFE. De ellas destacan: la publicación de la convocatoria al 3er. Concurso de Dibujo Infantil Dibujando Mis valores. En mayo se montó la exposición de los dibujos participantes en el MUTEC y se realizó la ceremonia de premiación a los ganadores, quienes recibieron de manos de nuestro Director General sus reconocimientos.

En diciembre de 2011 se distribuyeron 98 545 Calendarios de Valores 2012, a la totalidad de los trabajadores de las áreas nacionales y foráneas de CFE.

Información Pública

Recepción, trámite, seguimiento y respuesta a las solicitudes de información

En el periodo enero-diciembre de 2011, la Unidad de Enlace para la Información Pública de CFE recibió y gestionó 2 003 solicitudes de información, de las cuales se respondieron 1 873, quedando 130 en proceso de respuesta, dentro de los plazos legales establecidos.

Las solicitudes de información recibidas en el periodo de reporte (2 003) significaron un decremento de 18.48 por ciento respecto de las recibidas en el mismo periodo del 2010, cuando la Unidad de Enlace recibió 2 457 solicitudes de información.

Comité de Información

El Comité de Información de la CFE celebró 47 reuniones ordinarias entre enero y diciembre del 2011, cifra superior a la del mismo periodo del 2010, cuando el Comité de Información celebró 45 sesiones. En las sesiones efectuadas una vez a la semana, el Comité analizó y aprobó la totalidad de las respuestas a las solicitudes de información, y dio cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), así como a las emitidas por el IFAI en lo relativo al acceso de la información.

El Grupo de Apoyo celebró 45 reuniones de trabajo entre enero y diciembre de 2011.

Recursos de revisión interpuestos ante el IFAI

Entre enero y diciembre de 2011 se recibieron 60 recursos de revisión a respuestas de solicitudes de información, que representaron 2.99 por ciento respecto del total de solicitudes de información recibidas en el periodo por la Unidad de Enlace (2 003). En el mismo periodo del 2010, se recibieron 92 recursos de revisión a respuestas de solicitudes de información, que representaron 3.74 por ciento respecto del total de solicitudes de información recibidas en ese periodo por la Unidad de Enlace (2 457).

Índices de información reservada

De acuerdo con los artículos 16 y 17 de la LFTAIPG; 31 y 32 de su Reglamento, y los "Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la administración pública para notificar al IFAI los índices de expedientes reservados", en enero y julio del 2011 se coordinó la actualización y publicación de los índices de información reservada, conforme a los ordenamientos jurídicos respectivos.

Al 31 de diciembre de 2011, la CFE únicamente contaba con 143 índices de información reservada, los cuales se pueden consultar en el Portal de Obligaciones de Transparencia (POT) que administra el IFAI, cuya dirección electrónica es: http:// portaltransparencia.gob.mx, fracción XVII, Información relevante, Índices de expedientes reservados.

Actualización del portal

En el periodo enero-diciembre de 2011 de conformidad con las disposiciones contenidas en el artículo 9 de la Ley, y los artículos 8, 10 y 12 de su Reglamento, la Unidad de Enlace coordinó y verificó la actualización de la información del artículo 7 de la LFTAIPG, publicada en el POT.

Sistemas de Protección de Datos Personales

En cumplimiento del Cuadragésimo de los "Lineamientos para la Protección de Datos Personales", en marzo y septiembre del 2011 se coordinó la actualización de la información que se publica en el POT, relativa a los tres sistemas institucionales de Datos Personales: El Sistema Comercial (Sicom), el Sistema Integral de Recursos Humanos (SIRH), y el Sistema de Acceso a la Información Pública (SAIP).

Sistema Red de Archivos

En el periodo enero-diciembre del 2011, se efectuaron acciones de capacitación y asesoría del Sistema Red de Archivos y Normatividad Vigente, dirigidas al personal que atiende los Archivos de Trámite y los Archivos de Concentración, en las siguientes áreas: De la Dirección General, la Gerencia de Comunicación Social; de la Dirección de Administración, la Jefatura de la Dirección de Administración, Gerencia de Administración y Servicios, Subgerencia de Seguridad Social, Unidad de Transparencia, y Gerencia de Capacitación; de la Dirección de Operación, la Gerencia Divisional Distribución Bajío, la Unidad de Ingeniería Especializada, la Subdirección de Transmisión, la Unidad de Administración Normatividad y Procesos de Fibra Óptica y la Subdirección de Generación; de la Dirección de Modernización, el área de CFE–Telecom; de la Dirección de Proyectos de Inversión Financiada, la Coordinación de Proyectos de Construcción Veracruz, alcanzándose una cifra de 296 personas capacitadas en la materia, mediante la impartición de 29 cursos.

Se brindó asesoría en materia archivística a las siguientes áreas: De la Dirección de Administración, la Jefatura de la Dirección de Administración, la Gerencia de Administración y Servicios, la Coordinación SIG, la Unidad de Transparencia, la Gerencia del Fondo de la Habitación, la Unidad de Desarrollo Organizacional y el Departamento de Aprovisionamiento; de la Dirección de Proyectos de Inversión Financiada, la Subdirección de Construcción; de la Dirección de Finanzas, la Gerencia de Operación Financiera; de la Dirección de Operación, la, Subdirección de Distribución, y la Gerencia Regional Sureste, alcanzándose una cifra de 73 asesorías en la materia.

Se impartió el curso en línea: Organización y Conservación de Archivos de CFE, atendiendo a 238 participantes, aprobando el curso 137 servidores públicos.

En el mes de mayo se registró la primera generación del Diplomado en línea en Archivística Gubernamental, atendiendo a 25 participantes.

En el periodo indicado, en el Sistema para Inventario y Control de Expedientes de Trámite (SICET) se logró un acumulado de 10 435 usuarios registrados y 1’415 332 expedientes capturados.

En este periodo se dio seguimiento al proyecto Mejora de los Archivos de Concentración, en la Gerencia Divisional Distribución Bajío, obteniendo los siguientes resultados: Diagnóstico de la situación actual de los Archivos de Concentración de las 10 zonas adscritas a la Gerencia, y se impartió capacitación archivística a los responsables de los archivos.

En el mes de julio del 2011 se implementó el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Transparencia y Archivo, realizando la difusión a enlaces y representantes del Sistema Red de Archivos.

CAPÍTULO 8:

ACCIONES PARA LA COMPETITIVIDAD

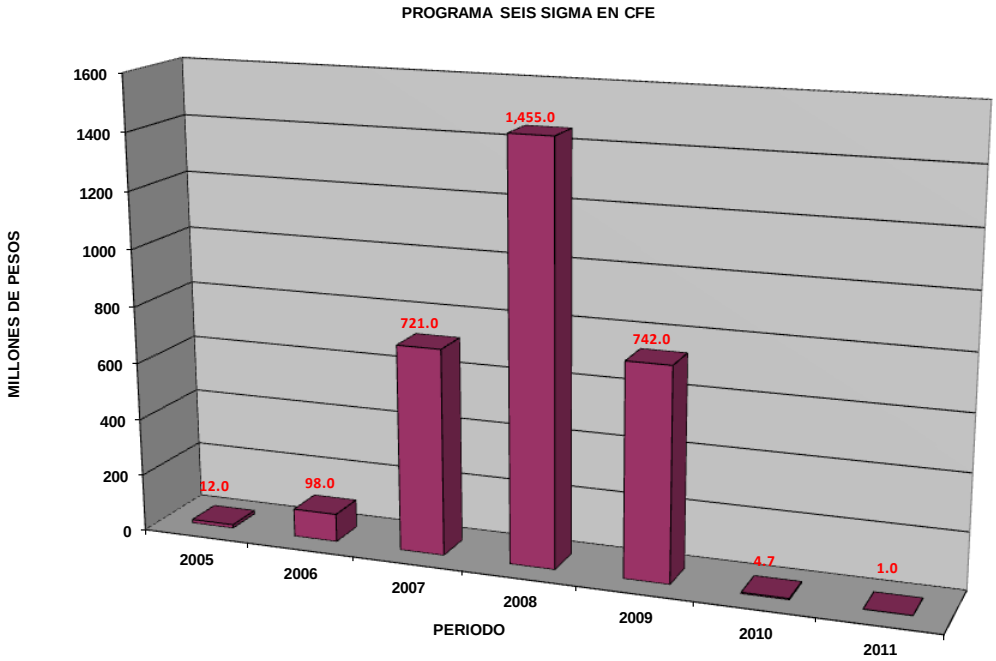
CAPÍTULO 8 Acciones para la competitividad

8.1. Modelo institucional de competitividad y sustentabilidad

Programa Lean-Six Sigma en CFE

En el tercer trimestre de 2011, se verificó de la conclusión del proyecto Lean-Six sigma "Reducción de pérdida de vapor durante el mantenimiento mayor de la unidad 15" desarrollado por Gerencia de Proyectos Geotermoeléctricos pertenecientes a la Dirección de Operación el cual aportó un beneficio a la entidad de $1 025 879 04.

En la figura 1 se visualiza el comportamiento del programa Lean Six Sigma a lo largo de su



historia:

Gestión de Calidad en Suministros

Evaluación y desarrollo de proveedores

La evaluación y el desarrollo de proveedores son funciones normativas desarrolladas y realizadas como una medida preventiva que incide en los resultados de la gestión de la calidad de suministros para CFE, ésta es función institucional delegada a la Gerencia del LAPEM, cuyo principal objetivo es el de asegurar a CFE que sus proveedores, tanto nacionales como extranjeros, sean confiables, que cuenten con la capacidad, la infraestructura, los sistemas y la experiencia que garantice la confiabilidad esperada de los productos o servicios.

Evaluación de Proveedores

Durante el periodo Enero – Diciembre 2011 se realizaron 22 evaluaciones, 165 reevaluaciones, 76 seguimientos, y 46 auditorías, que involucraron la visita a 165 empresas nacionales y a 22 empresas en el extranjero (Brasil, Alemania, China, Rusia, Canadá, Suecia, Ucrania, Colombia, Italia, Suiza y Estados Unidos).

También se apoyó a la Subdirección de Construcción con 2 auditorías, con la supervisión de los procesos de montaje electromecánico y puesta en servicio de obras en la Central Hidroeléctrica La Yesca.

Programación y ejecución de auditorías de Calidad, Ambientales y de Seguridad para que los Productores Externos de Energía cumplan con las garantías contractuales:

Para la Subdirección de Generación se realizaron 44 auditorías de calidad para el cumplimiento de la norma ISO-9001:2008 a centrales termoeléctricas de productores independientes en operación (Valladolid, Mérida III, Altamira II, Rio Bravo II, III, IV, Naco Nogales, Norte, Saltillo, Hermosillo, Tuxpan III, IV, Chihuahua, Bajío, Campeche, Mexicali, Altamira III, IV, V, La Laguna, Monterrey, Tuxpan II, V, y Tamazunchale.)

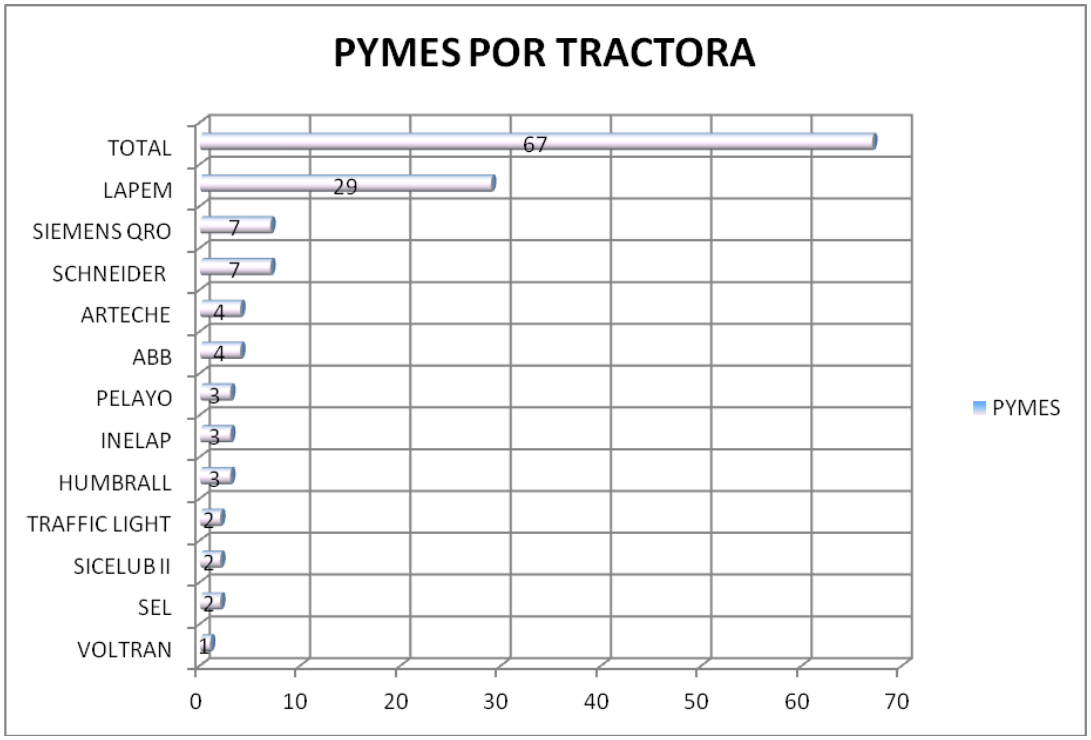
Se han realizado 34 auditorías a los Productores Externos de Energía (PEE) para verificar el cumplimiento con la norma ISO 14001 de Gestión Ambiental.

Se ha realizado 6 auditorías a los Productores Externos de Energía (PEE) para verificar el cumplimiento con la norma SAST 01 de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Desarrollo de Proveedores:

Se han realizado 27 asesorías para el desarrollo del sistema de calidad en ISO-9001-2008 a empresas mexicanas para el establecimiento de su sistema de calidad y empresas adheridas al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Proveedores.

Se coordinó la impartición de 8 reuniones con los proveedores en las sedes de Irapuato, Monterrey, México D.F., Guadalajara, Puebla, Xalapa, Monterrey(2) y México (Sede ONU) para promoción del Programa Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para su adhesión al Convenio CFE-PNUD, lográndose a la fecha la adhesión de 84 Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), ya sea a través de 12 empresas tractoras, una de las cuales es el LAPEM con 29 PYMES proveedoras de CFE, este programa es promocionado por la Secretaría de Economía con un alcance para 100 PYMES, el resto de las cuales se terminarán de realizar en el 2012.



Se han realizado 32 reuniones de interacción, conforme al programa de reuniones de arranque del programa con las PYMES adheridas al programa PNUD siendo la empresa tractora el LAPEM.

Supervisión de Proveedores de Alto Desempeño:

Se han realizado 25 auditorías de calidad a empresas para el registro de conformidad del sistema de calidad con ISO-9001:2008 del LAPEM.

Se han realizado 10 auditorías al Sistema de Inspección a Distancia vía Internet a las siguientes empresas: Prolec GE COMETEL Planta Vallejo, Conductores del Norte Internacional, Industrias IEM y Conductores Monterrey.

Resultados por el Programa Institucional de Competitividad y Sustentabilidad.

Dentro de las acciones que CFE ha mantenido para contribuir a la mejora de sus procesos y por consiguiente a la mejora de sus indicadores operativos y en específico en los de calidad en el servicio y en la calidad del suministro de energía eléctrica, son las siguientes:

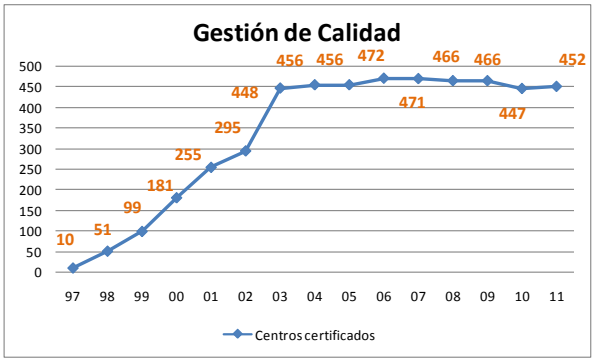
- Mantener la certificación de los sistemas de gestión de calidad, medioambiente y de seguridad y salud en el trabajo de sus procesos, continuar con los proyectos de certificación multisitios e integrales para eficientar los recursos asignados para esto.

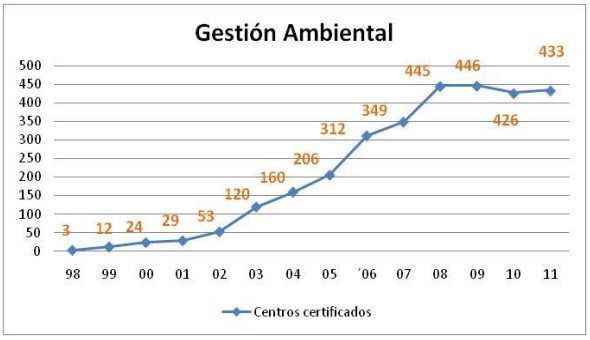
- Continuar con la implantación del Modelo de Dirección por Calidad y Competitividad, como consecuencia contribuir a mejorar la calidad del servicio y la calidad del suministro de energía eléctrica para beneficio de los usuarios, además de obtener reconocimientos

a nivel estatal, nacional, federal e internacional.

- Continuar la generación de ahorros mediante el desarrollo de proyectos Lean-Six Sigma.

Para el periodo enero a diciembre de 2011, debido a los ajustes en el proceso de certificación de la Dirección de Operación, se registran 452 centros de trabajo certificados bajo el estándar ISO 9001, relacionado con los Sistema de Gestión de Calidad, lo cual representa que los 8 procesos de alto impacto (generación, distribución, construcción, programación, CENACE, transmisión, administrativo y financiero) mantengan su certificación. Asimismo se tienen certificados 433 centros bajo la norma de Gestión Ambiental ISO 14001 y 432, en la norma NMX-SAST-001, correspondiente a Seguridad y Salud en el Trabajo.





El mantenimiento e impulso de los sistemas Institucionales ha contribuido a que los indicadores operativos de los procesos sustantivos y adjetivos de la CFE se mantengan con tendencias positivas, lo cual se refleja en la calidad del servicio que se proporciona a los usuarios de la

energía eléctrica.

Con respecto a la implantación del Modelo y como consecuencia de ello obtener reconocimientos, para el cierre del 2011 se han acumulado los siguientes:

Reconocimiento	Periodo: Enero - diciembre de 2011
Premio Nacional de Calidad	Para este periodo no se registraron ganadores, se mantiene en 8 el número total.
Premio Iberoamericano de Calidad	La Subdirección de Generación obtuvo el premio y con ello se registran 6 centros ganadores.
Premio Internacional de Calidad Asia-Pacífico	A la fecha hay 5 ganadores, esto debido a que recientemente la Gerencia del LAPEM obtuvo tal distinción.
Certificado de Industria Limpia	Recientemente 13 centros de trabajo obtuvieron el certificado de Limpia, haciendo un total a la fecha de 271 centros certificados en este concepto.
Premios Estatales de Calidad	En este periodo 10 centros de trabajo ganaron premios estatales, lo que hace un gran total de 182.
Reconocimientos de Empresa Socialmente Responsable	En este periodo ganaron por primera vez el distintivo: Dirección de Finanzas, Dirección de Operación, División Valle de México Centro, División Valle de México Sur, Subdirección de Proyectos de Construcción y el PAESE. 4 centros lo refrendaron.
El mejor lugar para trabajar	Recientemente la Subdirección de Generación obtuvo el certificado “Un gran lugar para trabajar” otorgado por el Great Place to Work Instituto México, a la fecha son 3 centros quienes poseen esta distinción.

Premios a la Competitividad, CFE y CFEinnova

En el 2011, no hubo edición de los Premios a la Competitividad y CFEInnova.

Sistema de Normalización Institucional

Como una actividad normativa principal en la función de la Gestión de la Calidad de los Suministros, el Sistema de Normalización Institucional de la CFE tiene el propósito de estandarizar los sistemas, equipos y componentes que adquiere para sus procesos, a través de documentos normalizados institucionales, basándose entre otros, en criterios de funcionalidad, racionalización de tamaños, características de seguridad y mantenimiento.

Este Sistema de Normalización Institucional es también la ventanilla única a través de la cual la CFE se mantiene en contacto con las entidades externas a la CFE, como por ejemplo: la Secretaría de Economía, la Dirección General de Normas, los diversos Organismos de Normalización Nacional (como la ANCE) y ante organismos internacionales de normalización como el Comité Electrotécnico Mexicano, representante de México ante la IEC.

En este período, el Sistema de Normalización Institucional tienen las siguientes estadísticas:

• Documentos normalizados vigentes:	**679**
• Normas de referencia vigentes:	**59**
Total de Documentos Normalizados y Normas de Referencia CFE	**738**
• Clientes registrados en la Intranet de CFE:	**9 413**
• Clientes registrados en Internet:	**(1)(2)**
Total de clientes registrados	**9 413**
• Consultas en Intranet:	**88 185**
• Consultas en Internet:	**67 725**
Total de consultas	**155 910**
• Documentos aprobados medios presenciales	**101**
• Documentos gestionados por medios electrónicos	**0**
• Documentos normalizados publicados	**106**
• Normas de referencia aprobadas en grupo de trabajo	**0**
• Normas de referencia que entraron en vigor	**6**
• Cursos de difusión	**23**

Nota (1). A partir de noviembre 2010 por razones de seguridad informática del LAPEM, dejó de pedirse el registro de ingreso para las consultas de Documentos Normalizados y Normas de Referencia en la Internet de CFE.

Nota (2). A partir de enero 2012 ya no se va a reportar este dato.

A través de la difusión de los documentos normalizados CFE por medio de la página del LAPEM en la Intranet de CFE y del portal de CFE en Internet, se ha podido proveer tanto a los clientes internos en CFE, como a clientes externos, que son los proveedores de CFE quienes requieren dichos documentos normalizados, para atender las diferentes licitaciones convocadas por las áreas de CFE.

Sistema Institucional de Metrología de CFE (SIMCFE)

El SIMCFE cuenta con un laboratorio de referencia que está en el LAPEM, además cinco laboratorios secundarios en Generación, nueve en Transmisión, diez y seis en Distribución, uno en la CN Laguna Verde y uno en la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil, haciendo un total de 32 laboratorios secundarios. Se encuentran en desarrollo y evaluación laboratorios terciarios en las áreas de Distribución y Generación. A la fecha están en proceso de implementación los 3

laboratorios secundarios del área de Distribución en el Valle de México y se tienen proyectados 80 Laboratorios Terciarios en el área de Distribución. De este conjunto, durante el periodo enero-diciembre del 2011 se mantienen y se han acreditado 28 laboratorios ante la Entidad Mexicana de Acreditación (ema), incluyendo 12 laboratorios terciarios de zona del área de Distribución, conforme a la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente. Actualmente la División Oriente es la primer División en tener acreditados todos sus laboratorios de metrología: 1 divisional y 9 de Zona. En el mismo periodo del 2010 se mantuvieron y se acreditaron un total de 29 laboratorios en el 2011.

El primero de octubre del 2011, entraron en vigor las Políticas Generales del Sistema Institucional de Metrología (SIMCFE), firmadas por el Maestro Antonio Vivanco Casamadrid, Director General de la CFE para formalizar la estructura, funciones y responsabilidades de cada uno de los laboratorios pertenecientes al Sistema.

Se realizó la 8ª Reunión de Laboratorios de Metrología para los días 7, 8 y 9 de junio del 2011, en las instalaciones de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, Ver.; como parte de los acuerdos del Comité Coordinador.

El Laboratorio de Referencia de la oficina de metrología del LAPEM mantiene en el periodo enero-diciembre de 2011, al igual que en el 2010, todas sus magnitudes acreditadas ante la entidad mexicana de acreditación (ema), las cuales son: Eléctrica incluyendo Energía y Temperatura por simulación eléctrica, Tiempo y Frecuencia, Temperatura, Humedad, Dimensional, Masa, Presión, Fuerza, Flujo y un Laboratorio de Pruebas a Watthorímetros Electromecánicos.

Se han realizado, en conjunto con personal de los diferentes laboratorios secundarios, en el periodo enero-diciembre, 26 visitas de evaluación de la conformidad con la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente, a los Laboratorios Secundarios de la CFE y se han emitido 26 constancias de conformidad con dicha norma, una por cada magnitud implementada en el laboratorio. En el mismo periodo en el 2010, se realizaron 24 visitas de evaluación y se emitieron 21 constancias de conformidad.

En el año de 2009 se inició la implementación, en el Laboratorio de Referencia de la Oficina de Metrología del LAPEM, de la magnitud de Fibra Óptica, con la finalidad de establecer la cadena de trazabilidad metrológica en esta magnitud. Se realizó la adquisición del equipo patrón de referencia necesario para poder dar el servicio requerido por los Laboratorios Secundarios de las Áreas de Transmisión, proporcionando la trazabilidad y el aseguramiento de la calidad de las mediciones en esta nueva área de negocios dentro de CFE. A diciembre del 2011, se encuentra pendiente de adquirir fibras patrón y accesorios necesarios para poder proporcionar los servicios de calibración requeridos, lo cual se tiene programado una vez que se autorice el presupuesto de inversión en equipo de laboratorio.

Fondo Sectorial para Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía CONACYT-CFE

De las ocho convocatorias publicadas se han aprobado en total desde su inicio en 2004 hasta la fecha de este reporte, 53 proyectos de las diferentes áreas de CFE, de ellos: 43 ya están

concluidos y 10 serán terminados en el 2012. De la última convocatoria CFE-2010-C09 están en espera de autorización 5 proyectos por un monto de $40.4 millones de pesos, derivado de los cambios de la alta dirección de CFE, no se ha nombrado a los miembros del Comité Técnico y de Administración, por lo que en el año 2011 no se reportan reuniones y en consecuencia no se pueden autorizar los proyectos de esta convocatoria. Los recursos del fondo al 30 de diciembre de 2011 son $90.42 millones de pesos, de esta cantidad existe compromiso por $25.79 millones de proyectos en proceso de la convocatoria 2010-C09 se tendrían compromisos por $40.4 millones lo que dejaría un disponible de $24.23 millones para futuras convocatorias.

Los proyectos en proceso de las Convocatorias: CFE-2006-C05, CFE-2008-C07, y CFE-2009-C08 a diciembre de 2011 son los siguientes:

Clave del proyecto	título de la propuesta	ministrado	pendiente
CFE-2006-C05 -47032	Reactores avanzados generación IV	$7 890 000 00	$305 000 00
CFE-2006-C05 -48136	Desarrollo del Patrón de referencia para la medición de energía eléctrica trazable al CENAM	$5 813 527 00	$4 150 712 00
CFE-2006-C05 -48325	Sistema Robotizado para el diagnóstico y monitoreo automático de las consideraciones operativas en líneas de transmisión de 230 y 400 kW	$8 541 887 00	$10 287 424 00
CFE-2008-C07-89054	Ahorro de agua mediante recuperación de purgas en torres de enfriamiento a través de la eliminación de microorganismos sílice y otras especies químicas	$2 204 360 00	$498 140 00
CFE-2008-C07-89104	Desarrollo e implantación de una metodología para la construcción de sensores virtuales en apoyo al control de la combustión de centrales termoeléctricas.	$2 357 000 00	$1 623 000 00
CFE-2009-C08-120653	Nuevas tecnologías en recubrimientos para aplicaciones en turbinas de vapor utilizadas en la generación de energía eléctrica	$11 302 000 00	$993 000 00
CFE-2009-C08-120854	Ahorro de combustible y minimización de emisiones mediante la optimización de la combustión en quemadores.	$11 001 094 00	$4 144 145 00
CFE-2009-C08-120910	Desarrollo de un sistema para remediación in situ de agua subterránea y subsuelo de forma conjunta contaminado por hidrocarburos, localizados en la zona saturada y no saturada de instalaciones de Comisión Federal de Electricidad, etapas II a VI.	$7 745 000 00	$1 755 000 00
CFE-2009-C08-121057	Desarrollo Tecnológico para la Operación Continua del Generador para Pruebas de Corto Circuito del Laboratorio de Alta Potencia del LAPEM, tanto a 50Hz como a 60 Hz	$22 232 434 00	Pendiente solicitud de ampliación presupuestal
CFE-2009-C08-121140	Sistema para el pronóstico de cargas de distribución de energía eléctrica de CFE	$2 329 910 00	$2 033 900 00
Pendiente por ministrar		**$25 790 321 00**	

8.2. Planeación estratégica de tecnología de información y comunicaciones-PETIC

En coordinación con el OIC y de conformidad con el indicador “Grado de Madurez del Gobierno Digital”, cuyo propósito es determinar el desempeño de las instituciones de la APF en sus procesos y actividades relacionadas con el uso y aprovechamiento de las TIC, se presentó el 11

de enero del 2011 la actualización de la PETIC al cuarto trimestre de 2010, obteniendo una calificación de 9.6.

Se elaboró de acuerdo a la guía para la elaboración del PETIC 2011, la Planeación de Proyectos Estratégicos de Tecnologías de Información y Comunicaciones de CFE (PETIC) 2011, enviándose el 28 de febrero del 2011 a la Secretaria de la Función Pública. Con fecha 29 de marzo del 2011 la Dirección de Evaluación de Gobierno Digital de la SFP nos notificó que la PETIC había sido aprobada para ser ejecutada en el ejercicio 2011.

Asimismo el 15 de abril, el 8 de Julio, el 10 de octubre de 2011 y el 16 de enero del 2012 se reportaron los indicadores de madurez de gobierno digital al primero, segundo, tercer y cuarto trimestre del año respectivamente, mismos que contemplan los trámites registrados por la CFE ante la COFEMER.

Gobernabilidad

El Proyecto de Gobernabilidad de TIC´s 2011 se redefinió, alineando los trabajos a los procesos de MAAGTIC siguientes:

EMG: Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC 100 por ciento

PE: Planeación Estratégica de TIC 100 por ciento

DDT: Determinación de la dirección tecnológica 100 por ciento

AE: Administración de la evaluación de TIC 100 por ciento

APP: Administración del portafolio de proyectos de TIC 100 por ciento

APTI: Administración de proyectos de TIC 100 por ciento

MAAGTIC

Con respecto a la entrada en vigor del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MAAGTIC), emitido por la Secretaría de la Función Pública a través del acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 13 de julio del 2010, la CFE a través de la GTI coordinó el esfuerzo Institucional a través de representantes de las Direcciones para el desarrollo de la documentación de los 30 procesos y su implantación al 100 por ciento en la UTIC y en la Gerencia Regional de Producción Occidente, terminando esta implantación el 29 de Noviembre del 2011, como se había comprometido.

Certificación.

Se atendió auditoria de seguimiento al Sistema Integral de Gestión con base en las Norma ISO 9001:2000/NMX-CC-9001-IMNC-2008, ISO 14001:2004/NMX-SAA-14001-IMNC-2004 y NMX-SAST-001-IMNC-2008, atendiéndose las áreas de oportunidad detectadas, y obteniendo la aprobación por parte del organismo certificador para mantener el certificado, actualmente se está trabajando en la alineación del MAAGTIC con el SIG de la Gerencia.

Seguridad informática e Internet.

Se continuó con el monitoreo permanente de la disponibilidad y desempeño de los dispositivos de seguridad informática e internet de CFE, manteniéndose un índice de disponibilidad en el periodo del 99.98 por ciento acumulado, atendiendo 8 208 solicitudes de servicio en el SOC, de los cuales 3 399 fueron de actividad sospechosa, identificadas, contenidas, remediadas y erradicadas en su totalidad.

Se tuvieron 1 557 ataques externos dirigidos a la red de CFE, los cuales se contuvieron en su totalidad.

Se realizó y probó la efectividad del procedimiento de contingencia para responder a los ataques de denegación de servicios que realizan hacktivistas sobre el portal de CFE.

Se realizaron 600 análisis de vulnerabilidades y 89 pruebas de penetración a sistemas de misión crítica para identificar las áreas de oportunidad en la configuración de sus sistemas operativos.

Se continúo con el soporte a la Subdirección de Transmisión en la administración y monitoreo de zonas seguras en las Subestaciones de Transmisión, así como en la implantación y ampliación de la cobertura de seguridad.

Se realizo la actualización de software a la infraestructura de seguridad perimetral, con el fin de estar a la vanguardia y contar con los filtros de seguridad más recientes.

Se dio acceso a la red de CFE vía remota a través de conexión VPN a 2 000 usuarios y se migro la conexión con token a certificado debido al termino de vida útil de los SecurID.

Se diseñaron, implantaron y afinaron esquemas de seguridad para la publicación de servicios hacia internet, como licitaciones en vivo, cámaras de monitoreo, entre otros.

Se continuó con la difusión a administradores y contactos técnicos de seguridad informática sobre las acciones a seguir en la remediación de equipos que presentan incidentes de virus, actividad sospechosa y bloqueos de seguridad, con el fin de mantener controlados y confinados posibles eventos de virus en la red de CFE.

Se continuó con la administración y monitoreo de la infraestructura del sistema nacional antivirus para equipos de cómputo personal y servidores en las zonas metropolitanas y regionales, actualizando la solución antispam en los servidores de correo hacia la versión SMSDOM más reciente recomendada por el fabricante.

El índice de disponibilidad de la infraestructura contra código malicioso se mantuvo en 99.94 por ciento en los 19 repositorios regionales, 186 repositorios de actualizaciones y 167 repositorios adicionales de actualización, con el fin de agilizar el proceso.

Se tienen cubiertos un promedio de 52 000 clientes de antivirus en equipos de cómputo y servidores, de los cuales 1 350 en promedio pertenecen a Laguna Verde.

Se realizo contención de 13 136 027 incidentes de virus en la base de equipo de computo instalada en la CFE, de los cuales se elimino el 93.3 por ciento de manera automática, 4.4 por

ciento por escaneo calendarizado, 1.9 por ciento por escaneos manuales y 0.3 por ciento detectados de manera proactiva por el producto antivirus.

El 98 por ciento de los incidentes de virus contenidos se debieron a virus conocidos y erradicados.

El 71.7 por ciento de incidentes de virus fueron de bajo riesgo.

Se atendieron 1196 tickets por mesa de ayuda relacionados con la solución antivirus.

La solución AntiSpam Symantec Mail Security for Domino continuo operando en 51 servidores de correo cubriendo 48 119 buzones de correo, haciendo contención por categorías, tipos de archivos y puntuación, así como antiphishing, donde se detectaron 57 671 incidentes de spam.

Desarrollo de Sistemas de Información

Se realiza el proceso de análisis, diseño, programación, pruebas e implantación de sistemas de información de uso específico o institucional incluyendo el ciclo de mejora continua.

De enero a marzo del 2011, se realizaron las siguientes actividades: Se concluyó el proyecto informático de:

- Áreas funcionales de CFE.

Se continuó con:

- El análisis de requerimientos y autorizaciones de formatos para el proyecto informático: “Apoyo a la formación: Prácticas profesionales, Servicio Social y Residencias Profesionales”

- El análisis y desarrollo del proyecto informático del “PADRÓN”, el cual es el padrón de todos los clientes consumidores de energía de la CFE.

Mejora continúa:

- Sistema de Becas – Para el ciclo escolar 2010-2011, se adecuaron los reportes para identificar el número de becas asignadas por factor a las áreas, así como las adicionales que se les otorgaron. Se reabrió la captura de becas para poder seguir proporcionando becas autorizadas, donde se realizaron las adecuaciones necesarias para realizar el proceso de asignación y en la generación de reportes para poder identificar los periodos de apertura.

- Sistema de Información de Accidentes – Se capacitó a las 3 Divisiones del Valle de México, en la funcionalidad de la aplicación para que incorporaran sus accidentes al sistema. Se incluyeron los centros de trabajo de Valle de México Centro, Valle de México Norte y Valle de México Sur.

- Infraestructura – Se mejoró la infraestructura de los servicios de aplicaciones y portales, creando los ambientes de producción, calidad y desarrollo.

- Sistema de Control y Seguimiento de licenciamiento de software en la CFE. Se realizaron adecuaciones al proceso de compra e instalación de licencias.

De abril a junio del 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Se concluyó el proyecto informático de:

- El “PADRÓN”, el cual contiene información de todos los clientes consumidores de energía eléctrica de la CFE, concluyéndose la primera fase de consulta.

Se continuó con:

- El desarrollo informático del proyecto: “Apoyo a la formación: Prácticas profesionales, Servicio Social y Residencias Profesionales”, para la Gerencia de Capacitación.

Mejora continúa:

- Sistema de Becas – Para el ciclo escolar 2010-2011, se volvió a reabrir la captura de becas para poder seguir proporcionando becas autorizadas, con la modalidad de abrir y cerrar la captura en forma catorcenal, la apertura se realizó a partir de la primera catorcena de abril-2011 concluyendo en la primera catorcena de junio-2011. Se realizaron las adecuaciones necesarias para la identificación del período catorcenal, el proceso de asignación y la generación de reportes.

- Sistema de Información de Accidentes – Se hicieron las adecuaciones necesarias para incorporar las áreas de construcción para que pudieran reflejarse en el reporte de “Índice de pérdida económica”.

- Sistema de Control y Seguimiento de licenciamiento de software en la CFE. Se continúa con las adecuaciones al proceso de compra e instalación de licencias.

- Sistema de Control y Seguimiento de Contratos de CFETelecom. Se realizó el módulo de consulta, además se hicieron las adecuaciones necesarias para identificar los tipos de Empresas con lo que se realizan los contratos y tener una liga al portal de la Intranet de CFE Telecom para obtener las ordenes de servicio y actas de aceptación de sus respectivos contratos.

De julio a septiembre del 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Se continuó con:

- El desarrollo informático del proyecto: “Apoyo a la formación: Prácticas profesionales, Servicio Social y Residencias Profesionales”, para la Gerencia de Capacitación.

Mejora continúa:

- Sistema “PADRÓN”, Se están haciendo las modificaciones necesarias para su operación desde un ambiente de extranet.

- Sistema de Becas – Se continuaron con las adecuaciones necesarias para la identificación del período catorcenal, el proceso de asignación, y la generación de reportes.

De octubre a diciembre de 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Se continuó con:

- El desarrollo informático del proyecto: “Apoyo a la formación: Prácticas profesionales, Servicio Social y Residencias Profesionales”, para la Gerencia de Capacitación.

Mejora continúa:

- Sistema “PADRÓN”, Se están haciendo las modificaciones necesarias para su operación desde un ambiente de extranet.

Se concluyo:

- Sistema de Becas –Se concluyó con las adecuaciones necesarias para la identificación del período catorcenal, el proceso de asignación y la generación de reportes del ciclo escolar 2010-2011.

- Sistema de Becas – Derivado de la actualización de la Norma 14.- Becas Contractuales, que se reflejaran a partir del ciclo escolar 2011-2012, se inició y concluyo con la versión 3.0 del SIBECA que cumple con los nuevos requerimientos, además de incluir mejoras sustanciales al proceso de asignación y captura de solicitudes de becas. Así como la capacitación del SIBECA WEB versión 3.0 a las 44 áreas de capacitación de la CFE.

Portales de operación de CFE:

De enero a marzo del 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Se diseñaron y desarrollaron los siguientes portales:

- Sedes de videoconferencia (actualizar y visualizar información de las sedes)
- Formularios del SAD (solicitar a través de este portal oficinas digitales)
- Blog-Abastecimientos (herramienta de colaboración)

Mejora continua en los portales de:

- Intranet de la CFE
- Portal de Descuentos para los trabajadores
- Portal de Modernización
- Portal del MAAGTIC

De abril a junio del 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Se diseñaron y desarrollaron los siguientes portales:

- Portal de la 9na. Reunión de trabajo de la RAC (Memoria audiovisual y documental de la IX Reunión de trabajo realizada con los responsables del módulo 9 del modelo Institucional para la Competitividad y la Sustentabilidad, desarrollado para la Gerencia de Desarrollo Social).

- Se diseñó la página principal y estructura de información para un nuevo portal del Subcomité de Revisión de Contratos (SURECON), cuyo objetivo es generar acciones preventivas, en donde el Área de Aprovisionamiento de Abastecimientos revisará la información que los Comités Regionales generan respecto a sus contrataciones. Para ello se dará acceso al portal del SURECON a cada uno de los Comités Regionales donde anexarán su documentación respectiva de contratación.

Mejora continua en los portales de:

- Intranet de la CFE
- Portal de Modernización
- Portal del MAAGTIC

De julio a septiembre del 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Desarrollo de los siguientes portales:
- Adquisiciones.
- Videos.
- MAAGTIC.
- Blog.
- Encuesta.
- Sedes.

Mejora continua en los portales de:

- Intranet de la CFE
- Portal de Modernización
- Portal del MAAGTIC
- SURECON

De octubre a diciembre del 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Apoyo a la Dirección de Modernización en el censo de portales de Intranet de la CFE para el análisis en la modernización y estandarización de los portales de la Intranet de CFE.

Actualización de información al portal de la Intranet de CFE.

Sistema de Administración Documental

Se firmó el primer convenio específico de Colaboración con la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), con el propósito de aprovechar la experiencia de esta Institución de Educación para acompañar a CFE, en la ejecución de actividades relacionadas con la definición de la arquitectura del SAD.

En este contexto, se desarrollaron e instalaron las versiones 1.0, 1.1 y 1.2 del Sistema de Oficina Digital, que incorporan requerimientos técnicos y funcionales de las áreas piloto que participaron en las pruebas realizadas a la versión Beta del mismo.

A la fecha el Sistema de Oficina Digital cuenta con más de:

1. 385 usuarios
2. 9 000 documentos de trabajo
3. 110 Oficinas Digitales creadas en las siguientes direcciones: Dirección General, Dirección de Administración, Dirección de Finanzas, Dirección de Modernización y Dirección de Operación

Se terminó el desarrollo del Sistema de Libros/Memorias de Historia Documental que apoya a la integración documental “en tiempo real” de las acciones de un programa, proyecto o acción de gobierno (desde la planeación y concepción considerando las etapas de licitación, contratación, construcción hasta la terminación de sus obras y su entrega a la operación).

El Sistema provee la información del estado y avance que guarda cada libro y favorece la actividad de una gestión interna, como medio para informar a las instancias involucradas, consolidando la comunicación.

Se concluyó con el levantamiento de información para la evaluación de las siguientes iniciativas:

1. Sistema para el Inventario y Control de Expedientes (SICE)
   El SICE es una plataforma de administración documental integral que contemple las tres etapas del ciclo de vida de los documentos de archivo institucional de la CFE: archivo de trámite, archivo de concentración y archivo histórico o disposición documental. Permitirá crear y administrar registros electrónicos computarizados de los expedientes físicos del archivo de CFE.

   - Área solicitante: Dirección de Administración

- Unidad de Enlace para la Información Pública

- Impacto: Institucional con carácter de obligatorio.

- Justificación: Actualmente no se cumplen con los preceptos establecidos en la ley.

2. Sistema de Alta de Proveedores

Permite la conformación de los expedientes de los proveedores, tomando como base los documentos electrónicos que solicitan el Sistema SAP para la autorización y registro de un proveedor, así como la integración del sistema documental (SAD) con el sistema transaccional (SAP) para la consulta de la documentación asociada a un proveedor.

a) Área solicitante: Dirección de Administración

- Gerencia de Abastecimientos

b) Impacto: Institucional en todos los Centros Compradores de CFE.

c) Justificación: Actualmente la documentación electrónica que se registra al momento de dar de alta un proveedor es eliminada del sistema.

3. Sistema de Gestión de la Normalización

Facilita la gestión del proceso para la elaboración y publicación de documentos normativos con las especificaciones de procesos, equipos y sistemas que aseguren la calidad en la adquisición de los equipos principales, y de la confiabilidad en la operación de las instalaciones estratégicas de la CFE a través de los servicios de ingeniería, pruebas, análisis, diagnósticos y estudios de comportamiento de los equipos y materiales.

a) Área solicitante: Dirección de Modernización

- Gerencia del LAPEM

b) Impacto: Local que involucra a todas las áreas que colaboran con el LAPEM en la definición de las Normas.

c) Justificación: Proceso que se realiza con un sistema que requiere de modernización.

4. Infraestructura tecnológica del SAD

Contar con la infraestructura suficiente de hardware y software que se necesita para soportar los requerimientos de gestión documental de la CFE, de forma tal que se garantice la operación del Sistema de Administración Documental, con los niveles de servicio adecuados, por lo menos durante los próximos 3 años.

a) Área solicitante: Dirección de Modernización

- Gerencia de Tecnologías de Información

b) Impacto: Institucional.

c) Justificación: Actualmente el equipo asignado al proyecto no pertenece al mismo.

5. Comisiones Auxiliares Mixtas de Capacitación y Adiestramiento (CAMCyA)
   Control y seguimiento de los acuerdos de las reuniones programadas de las CAMCyA nacional, regionales y locales.

   a) Área solicitante: Dirección de Administración

   - Gerencia de Capacitación

   b) Impacto: Institucional.

   c) Justificación: Como parte de la iniciativa del SICADH

6. Perfiles de Capacitación

   Control, seguimiento y actualización de los perfiles de capacitación de Oficinas Nacionales.

   a) Área solicitante: Dirección de Administración

   - Gerencia de Capacitación

   b) Impacto: Oficinas Nacionales.

   c) Justificación: Como parte de la iniciativa del SICADH

   - Estandarizar los formatos y cumplir con la normatividad establecida por la Gerencia de Capacitación

Adicionalmente se identificaron los siguientes requerimientos de gestión documental que existen en diferentes áreas de CFE:

1. Atención de Quejas
   Sistema para el control y seguimiento de asuntos, tickets y quejas hechas a las áreas y procesos de CFE.

   a) Área solicitante: Dirección General

   Coordinación Comercial

   b) Impacto: Institucional

c) Justificación: Permitirá contar con información oportuna y con indicadores de la gestión.

2. e-mail Archiving

Sistema histórico para control de correo electrónico.

a) Área solicitante: Dirección de Modernización

- Gerencia de Tecnologías de Información

b) Impacto: Institucional

c) Justificación: Ahorrar espacio de almacenamiento y optimizar la capacidad de la operación de la infraestructura de mensajería.

3. Derechos de Vía

Sistema para el control de inmuebles en CFE.

a) Área solicitante: Dirección de Administración

- Oficina del Abogado General

b) Impacto: En las siguientes áreas de CFE: Oficina del Abogado General, Dirección de Finanzas, Dirección de PIF, Dirección de Operación y Dirección de Administración

c) Justificación: Estandarizar los proceso y datos para emitir informes, así como optimizar los desarrollos actuales: ZTER de SAP, SISBIN, hojas electrónicas, etc…

4. Plan de Sucesión
Sistema para el control de planes de sucesión.

a) Área solicitante: Dirección de Administración

- Gerencia de Capacitación

b) Impacto: Institucional

c) Justificación: Como parte de la iniciativa del SICADH

5. Proceso de Abastecimientos

Sistema para el control del Proceso de Abastecimientos.

a) Área solicitante: Dirección de Administración

- Gerencia de Abastecimientos

b) Impacto: Institucional en todos los Centros Compradores de CFE

c) Justificación: Automatizar los procesos de adquisición, simplificar uso de documentos, reducir tiempos, fortalecer la seguridad y vincular con mecanismos de difusión y transparencia.

Se concluyó el convenio específico de colaboración suscrito el 17 de enero del año 2011, suscrito entre la Comisión Federal de Electricidad y la Universidad Autónoma de Nuevo León, en virtud de que la Dirección de Modernización no contaba con los recursos para realizar dicho convenio por lo que se replantearon sus objetivos y alcances, lo que llevó a su terminación anticipada de conformidad a lo establecido en el numeral 1.4 (Numeral 1.4 del apartado de Declaraciones del Convenio Específico de Colaboración, así como la Clausula Sexta del Convenio de Colaboración, la CFE no ha tenido ni tiene los recursos presupuestales suficientes para este proyecto).

Contratos Corporativos:

Los contratos de los servicios de derecho de uso de licencias Autodesk, Adobe, Informix, Lotus, Microsoft, VMWare y RedHat se encuentran vigentes hasta diciembre de 2012; El contrato de servicios de derechos de uso de licencias Oracle se encuentra vigente hasta mayo de 2012.

Actualmente se está llevando a cabo el proceso de consolidación y revisión de requerimientos para preparar los procesos de licitación pública correspondientes a la renovación de este importante licenciamiento de software para la empresa.

Telecomunicaciones

Red nacional de transporte de información y Red metropolitana de información

Se ha mantenido la continuidad operativa de la red Nacional de Información a través de los dispositivos de comunicaciones principales en la red metropolitana y es el medio al cual se interconectan todos los procesos (Generación, Transmisión, Distribución, Construcción y CENACE), esta configuración y el uso de los recursos de transporte de primer nivel permiten ofrecer una alta confiabilidad, debido a través del cual operan, controlan, supervisan y monitorean continuamente los nodos que conforman la red.

Red metropolitana

La GTI mantiene la continuidad y garantiza la disponibilidad del servicio de la red de datos metropolitana, Internet, Intranet VoIP, Videoconferencia, además de proporcionar una red confiable para la transferencia de información de voz datos y video, a través de una infraestructura de equipos de comunicaciones que incluye la instalación, operación, mantenimiento, administración y monitoreo.

LA RED METROPOLITANA DE DATOS está formada por dispositivos de comunicaciones como son:

- Switches de Distribución
- Switches de acceso
- Radios Inalámbricos
- Wireless Lan Switch
- Balanceadores
- Analizadores de Tráfico
- Dispositivos para la administración de equipos de comunicaciones
- Equipos de medición
- Routers
- Equipos de optimización, aceleración y calidad de servicio.

Estos constituyen la parte más importante ya que es el medio al cual se conectan los usuarios.

Las actividades más importantes son:

- La interconectividad con los switches de Backbone principales.

- La conexión física de los usuarios del corporativo.

- Los sistemas de monitoreo, calidad y administración que nos proporcionan información para verificar el estado de salud de la operación de la red.

- Administración y el control de las direcciones IP a nivel nacional.

- Continuidad de los servicios de la red de datos MAN WAN.

- Continuidad operativa de los servicios de:

  - Internet
  - Intranet
  - SAI
  - Compranet
  - SICOM
  - MySAP
  - VoIP
  - VPN
  - SIRH
  - SOC
  - DNS
  - Correo Electrónico, etc.

En la red metropolitana de la ciudad de México, se atendieron durante el 2011:

1048 solicitudes atendidas de datos

Administración y operación de redes

Se ha mantenido la continuidad operativa de la Red de Voz, Datos y Video metropolitano integrada por con niveles de disponibilidad del servicio de 99.90 por ciento, equivalente a 43.2 minutos al mes fuera de operación, estos niveles se han obtenido debido al monitoreo, mantenimientos preventivos, equipos principales de comunicaciones, recursos humanos calificados y control de cambios en configuración, topología, monitoreo, ruteo e instalaciones de nuevos equipos.

Infraestructura de telecomunicaciones.

Operación y mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones, integrada por 12 conmutadores telefónicos y enlaces en 12 edificios en el área metropolitana, y a las tres divisiones del Valle de México con 8975 usuarios y el respectivo parque telefónico.

Implementación de herramienta para monitoreo de enlaces internos y externos.

Implementación de la herramienta para el monitoreo de los PBX y de la telefonía IP en los edificios del área metropolitana.

Reactualización de NIPS para llamadas de Larga Distancia y Celular en la red de conmutadores

Proyecto de renovación del esquema topológico de los enlaces.

Avance en 100 por ciento del plan nacional de numeración con cambio de cuatro a cinco dígitos en las Subdirecciones de Oficinas Nacionales y seguimiento de avance a nivel nacional, para generar ahorros en larga distancia.

En el periodo de enero a diciembre, se atendieron 2257 solicitudes de servicio de telefonía.

Sistema de Videoconferencia.

Se mantiene con el monitoreo y configuración del servicio de Videoconferencia en el Multipunto de la GTI y también realizando instalaciones de salas de Videoconferencias Móviles en distintos lugares del Área Metropolitana de la Ciudad de México. Manteniendo una disponibilidad y desempeño de los dispositivos del sistema de Videoconferencia con un índice de 100 por ciento, atendiendo 1 428 solicitudes de servicio de Videoconferencia.

Se brindó soporte a las nuevas Divisiones del Valle de México instalando equipos terminales de Videoconferencia en las Divisiones y Zonas, así como el soporte correspondiente.

Conectando semanalmente a las reuniones de indicadores de cada División con la Subdirección de Distribución a nivel nacional y a la Subdirección de Generación con los CENAC para verificar indicadores con los centros de trabajo de la misma.

Servicios corporativos contratados con terceros.

Coordinación, administración y control de diversos servicios contratados a terceros tales como Telmex, Alestra, Telcel, Satmex, etc; asociados a telefonía local, circuitos privados, larga distancia, telefonía celular, etc.; realizando funciones periódicas mensuales de revisión técnica, validación de facturas, solicitud de pagos, substitución de equipos. Dichos servicios tienen una vigencia hasta el 31 de Diciembre de 2011.

Se prepararon los anexos técnicos de los servicios corporativos mencionados para iniciar los procesos de licitación correspondientes para poder garantizar la continuidad de los mismos y de esta manera contribuir a los procesos sustantivos de la empresa.

Unidad de Proyectos

Operación y gestión de la infraestructura común de tecnologías de información

De enero a diciembre de 2011, se operaron y administraron los equipos de cómputo del Corporativo a cargo del área mediante los cuales se soportan sistemas y aplicaciones de alcance Institucional con un índice de disponibilidad de 100 por ciento tanto para los ambientes operativos como para la infraestructura de soporte. Este valor aporta al cumplimiento del Contrato Programa comprometido.

En el periodo, el Monitoreo de Tecnologías de Información, registró los siguientes avances:

Se ha consolidado mediante un modelo el proceso de monitoreo de tecnologías de información a cargo del Departamento de Operación, otorgando a sus usuarios, las siguientes soluciones: Detección de fallas, generación de estadísticos, reportes y vistas de servicio, supervisión de la disponibilidad y tiempos de respuesta, así como la entrega del servicio.

Mediante la suite de productos de software Hewlett Packard Bussiness Technology Optimization (HP BTO) se continuó con el monitoreo del servicio operacional del Sistema de Información Georeferencial del Valle de México (SIGVDM) consistente en la detección de fallas de los componentes de base de datos, redes, servidores y aplicativos. Asimismo, al sistema mencionado, el Departamento de Operación ha proporcionado el soporte operativo y el apoyo a la recepción de reportes de la Mesa de Servicio las 24 hr los 7 días de la semana.

Se mantuvo una disponibilidad del 100 por ciento en la infraestructura de apoyo a las TIC (energía ininterrumpible y aire acondicionado de precisión), lo cual permite que el Centro de Datos de la GTI asegure la disponibilidad operativa de los equipos de cómputo en donde se procesan herramientas institucionales tales como: Backbone de comunicaciones, mensajería y colaboración, internet, directorio activo, administración de identidades, seguridad informática, portales de internet, aplicativo del SIGVDM y los equipos de cómputo de ASARE (MySAP) de la Dirección de Finanzas.

Al 30 de noviembre se cumplió con el desarrollo del prototipo de procesos Administración de la Operación, Administración del Ambiente Físico y Mantenimiento de la Infraestructura del Grupo de Operaciones del MAAGTIC. Dentro del proceso Administración de la Operación, se realizó el modelado de los procesos para el servicio del Correo Electrónico Interno.

Proyectos Institucionales

Del proyecto Soporte a la Operación de la TI Institucional, tomando como base el SIITIC (Sistema de Inventarios de Infraestructura de TIC), donde se registra y consolida el inventario de equipos, se identificaron por parte de las áreas aquellos que requieren mantenimiento correctivo inmediato. Se actualizó el módulo de equipo de comunicaciones. A pesar de consolidar los recursos financieros por parte de las áreas para realizar la solped y la gestión ante la Gerencia de Abastecimientos, ésta no se llevo a cabo debido a la compra de equipos de cómputo personal.

Del proyecto Modernización de la Infraestructura de TIC, por medio del SIITIC se obtuvo la explotación para identificar aquellos equipos de cómputo personal con una antigüedad de 7, 8 o más años de antigüedad que serán reemplazados por el nuevo equipamiento adquirido en diciembre del presente.

Del proyecto Data Centers de GTI, por medio de los Términos de Referencia se tiene el Diseño Conceptual y Proyecto Ejecutivo del DC-GTI. Con la aprobación de la alta Dirección se realizará la logística para su realización.

Del proyecto Inventario de Equipos de Cómputo Personal, se han instalado en la Institución 37 679 agentes del software de inventarios Dexon. A diciembre de 2011, se adquirieron 15 000 licencias adicionales para inventariar los nuevos equipos adquiridos.

8.3. Nuevas áreas de oportunidad

Continúan las actividades para otorgar al amparo del Contrato de Uso y Aprovechamiento Accesorio y Temporal de Infraestructura y Prestación de Servicios (Cuaatips) en uso la infraestructura de CFE, para la instalación de dispositivos de telefonía inalámbrica. Al cierre del año 2011, se tienen firmados cuatro Cuaatips, con un total de 40 sitios en operación, en torres de alta y extra alta tensión, torres de telecomunicaciones y edificios.

A partir del mes de mayo de 2010, con la participación del usuario Inversiones e Infraestructura Mexicana en Telecomunicaciones S.A. de C.V., el LAPEM y Transmisión, se iniciaron los trabajos para realizar una prueba tecnológica que tuvo por objeto analizar la compatibilidad técnica para poder instalar los Dispositivos de Telecomunicaciones en la parte superior de las estructuras, sin que esto pusiera en riesgo la prestación del Servicio Público de Energía Eléctrica. En el 2010 se realizaron las pruebas de gabinete.

Durante los meses de enero y febrero de 2011, y a fin de monitorear su comportamiento, se instalaron los Dispositivos de Telecomunicaciones en la parte superior de la estructura seleccionada para la prueba. La torre objeto de la prueba es la que se identifica como la número 25 de la L.T. REMEDIOS-CONTADERO.

A partir del mes de abril de 2011, se inició de manera conjunta con las Subdirecciones de Transmisión y Distribución, la elaboración de los Lineamientos Técnicos que normarían la instalación de los Dispositivos bajo esta nueva modalidad. Este documento quedó listo en el mes de octubre de 2011, para poder ser firmado por los Subdirectores de Transmisión, Distribución y por el Director de Operación.

La aprobación de la instalación en la parte superior de las estructuras, permitirá ampliar el número actual de la infraestructura otorgada en uso.

Tarjeta Bancaria Móvil
(Pago por celular del aviso recibo de energía eléctrica)

Conforme a los avances del proyecto, su denominación cambió a “Pago por celular del aviso recibo de energía eléctrica”, reorientándose su objetivo para brindar a los usuarios del servicio doméstico de energía eléctrica una nueva alternativa de pago del aviso recibo, aprovechando la innovación tecnológica y normativa relacionada con las transacciones financieras vía mensajes de texto SMS, el usuario podrá, a través de un mensaje de texto SMS, pagar el servicio de energía y su reconexión, consultar su adeudo y reportar fallas en tiempo real.

Al primer trimestre de 2011 se elaboró el modelo operativo del proyecto.

Durante el segundo trimestre de 2011, se realizaron las pruebas de conectividad entre CFE, a través de la Coordinación Comercial, y la plataforma de recepción de pagos externa, lográndose habilitar los servicios en ambiente de pruebas y previéndose entrar en ambiente de producción durante el tercer trimestre de 2011.

Al tercer trimestre de 2011 se migraron a ambiente de producción las funciones de pago del aviso recibo, consulta de saldo y reporte de fallas por mensaje de texto.

Durante los meses de octubre y noviembre 2011, se prepararon los principales elementos para la ejecución de una prueba piloto; se realizaron los estudios correspondientes por número de usuarios y características sociodemográficas de la población objetivo y como resultado se integró un Plan de Trabajo, considerando el tráfico por agencia a nivel División, estableciéndose las metas de afiliación mínimas necesarias para evaluar los resultados del piloto.

A fin de seleccionar al posible operador del proyecto, el 2 de diciembre de 2011, la CFE giró una atenta invitación a las instituciones bancarias, a fin de que manifestaran su interés y de ser el caso presentaran una propuesta para brindar el servicio de pago del aviso recibo por mensaje de texto SMS a través de un sistema de pagos por telefonía móvil, abierto a toda la población.

Comercialización de servicios en CFE Máticos.

Consiste en aprovechar los puntos de cobranza que la CFE tiene destinados para el pago de energía eléctrica, en particular los CFE Máticos para recibir pagos de otros servicios como agua, gas, teléfono, tiempo aire etc., a cambio de una contraprestación por cada transacción que se realice, sin que CFE erogue sustancialmente recursos materiales ni económicos.

En el ejercicio 2010, se desarrolló la primera etapa del proyecto con la elaboración y formalización de un contrato para la recepción de pagos por concepto de tiempo aire, lo que servirá para adquirir experiencia en aspectos de conectividad y comercialización de otros servicios.

Al primer trimestre de 2011, se definió la posibilidad de implementar durante el mes de mayo, una prueba piloto en Puebla.

Durante el segundo trimestre de 2011, inició la operación del proyecto en las agencias Bugambilias y Poniente de la División Centro Oriente, sin que se presentaran problemas importantes durante su operación y se revisaron las Guías Contables para el registro y control de las operaciones, así como el proceso de pago del servicio y la contraprestación respectiva.

En el mes de Agosto y Septiembre se elaboro el manual de procedimientos comerciales de otros productos y servicios, el instructivo con los diferentes escenarios para soporte de las agencias comerciales, el flujo grama de procedimiento de Tiempo Aire y el arte gráficos para la publicidad dentro las agencias comerciales en la Cd. de Puebla comunicando el nuevo servicio en los CFEmáticos.

Durante el cuarto trimestre de 2011, la GNAO apoyó en los ajustes a los procesos contables de acuerdo a los resultados de la prueba piloto y en la definición de las funciones del personal que es responsable del registro de las cuentas, la implementación y desarrollo del proyecto quedó a cargo de la Gerencia de Atención a Clientes de la Coordinación Comercial.

Prepago

El sistema de prepago, tiene como objetivo modernizar el sistema de medición y comercialización del servicio de energía eléctrica, para asegurar a los usuarios domésticos de consumo medio bajo y bajo una exacta medición de la energía eléctrica consumida, mejorar la eficiencia del servicio y reducir las pérdidas.

La GNAO apoyó a la Gerencia de Servicios al Cliente con la coordinación de las actividades del proyecto, resultado de lo cual El 7 de agosto de 2010, en la Cd. de León Guanajuato se conectó el primer servicio en la modalidad de prepago, a partir de lo cual la GNAO ha dado seguimiento diario a la atención, que la División de Distribución Bajío ha brindado a las solicitudes de prepago.

Al 31 de marzo 2011, se tienen registrados en la División de Distribución Bajío, 16 898 conexiones en la modalidad de prepago, cumpliéndose con las metas previstas.

Al 30 de junio 2011, la División de Distribución Bajío reportó 17 103 conexiones en la modalidad de prepago, demostrándose un incremento gradual de la adopción del usuario respecto a dicha modalidad.

Al 28 de septiembre 2011, la División de Distribución Bajío reportó 17 346 conexiones en la modalidad de prepago, la Gerencia de Nuevas Áreas de Oportunidad iniciará el análisis integral del Proyecto para conocer su estatus.

Durante el cuarto trimestre de 2011, la GNAO realizó un análisis integral sobre los resultados de las pruebas de prepago que la CFE ha realizado, emitiéndose las conclusiones correspondientes.

Aceptación de pago con tarjeta de crédito o débito

Este proyecto está dirigido a todos los usuarios, personas físicas o morales, que cuentan con al menos una tarjeta bancaria. La Gerencia de Nuevas Áreas de Oportunidad, está participando en la coordinación de las actividades para su implementación por parte de la Subdirección de Distribución.

El proyecto prevé modernizar el sistema de cobranza de CFE con la aceptación de pagos con tarjetas de crédito y/o de débito en agencias comerciales, portal internet y centro de atención telefónica. Para ese efecto, se investigaron las leyes, normas y disposiciones que regulan las transacciones por medios electrónicos de pago y se determinó la comisión que la CFE podría pagar por cada transacción realizada utilizando una tarjeta de crédito o débito, en función de los límites que para tal efecto establece el Banco de México en las tablas de cuota de intercambio y tasa interbancaria.

El 26 de octubre de 2011 se lanzó la prueba piloto en la Ciudad de Puebla, y se extendió a toda la división en el transcurso del mes de diciembre de 2011, identificándose las áreas de oportunidad para analizarlas previo a su implementación a nivel nacional que está prevista para el mes de abril de 2012.

Proyectos CFE INNOVA

En apoyo al Sistema CFEInnova, la Gerencia de Nuevas Áreas de Oportunidad integró un grupo de asesores y especialistas que interactúan para gestionar las ideas y retos propuestos, evaluando su viabilidad técnica, financiera, operativa, social y legal.

Con lo anterior, se busca desarrollar e implementar proyectos con las iniciativas que se relacionen con la generación de ingresos adicionales a la venta de energía eléctrica sin requerimientos importantes de inversión por parte de CFE y aprovechando su infraestructura instalada.

Durante el primer trimestre de 2011, se determinaron las características y métricas que son necesarias para considerar una aportación como proyecto potencial de Nuevos Negocios, mismas que se incorporaron al Sistema CFEinnova.

Durante el primer semestre de 2011, se registraron 11 ideas en el Sistema Institucional para la Innovación (CFEinnova) que avanzaron a la etapa de Incubación y que fueron derivadas a la Gerencia de Nuevas Áreas de Oportunidad para que se apoyara en la elaboración del Plan de Negocio correspondiente, dándose cumplimiento a los compromisos de colaboración que dicha Gerencia tiene con CFEinnova.

Al tercer trimestre de 2011, se evaluaron 10 ideas que mediante el Sistema Institucional de Innovación, se canalizaron al área de impacto de nuevos negocios.

Al cuarto trimestre de 2011, la GNAO está apoyando a la Gerencia de Modernización en la definición de la nueva estructura del Sistema Institucional para la Innovación, considerando la experiencia adquirida durante su primer año de operación.

8.4. Sistema Institucional para la Innovación

La Planeación Estratégica 2009-2012, en su objetivo de Competitividad, declara la necesidad de apoyarse en la innovación y desarrollo tecnológico a fin de incrementar la eficiencia de los procesos y optimizar costos.

Existen diversos esfuerzos tendientes a innovar en las áreas de la CFE, sin embargo, se determinó la necesidad de desarrollar un sistema institucional para enmarcar y encausar estos esfuerzos y así, garantizar su alineación con los objetivos estratégicos de la CFE.

Por tal motivo, el Director General designó a la Dirección de Modernización, con la participación de todas las áreas, para diseñar e implantar un sistema institucional que fomente una cultura de innovación y creatividad y que motive la expresión del personal en lo referente a la generación de ideas y propuestas de proyectos que permitan identificar áreas de oportunidad relacionadas con eficiencias y ahorros en los procesos sustantivos y de apoyo, así como el desarrollo de proyectos para diversificar ingresos y generar nuevas oportunidades de negocio aprovechando la infraestructura de la CFE.

Lo anterior, dio origen al diseño del modelo del Sistema Institucional para la Innovación (CFEinnova), el cual, aprovecha la experiencia y creatividad de todo el personal de la CFE para que a través de un portal electrónico (desarrollado por el Instituto de Investigaciones Eléctricas), tengan una ventana abierta donde puedan aportar Ideas y proyectos innovadores que serán canalizados a los procesos correspondientes bajo una metodología que permita evaluar su impacto y aportación.

CFEinnova se integra por 5 módulos y una red de 63 Coordinadores, 115 Asesores y 295 Especialistas que interactúan para evaluar las aportaciones recibidas.

Como un elemento fundamental, en la difusión y promoción necesaria para la permanencia y utilización de CFEinnova, se desarrolla un esquema de premios y reconocimientos que busca incentivar la generación de Ideas creativas y fomentar la participación activa de los trabajadores.

Asimismo, con el fin de impulsar la cultura de Innovación en la CFE, se desarrolló la especificación técnica para los contenidos de la formación institucional en temas de innovación.

Una vez concluidos los trabajos de desarrollo e implantación de CFEinnova, el 3 de mayo de 2010, el Director General anuncia a todos los colaboradores de la CFE la disponibilidad del portal electrónico haciendo una atenta invitación para participar en dicho sistema con sus Ideas.

El 18 de Agosto de 2010, en el marco del 73 Aniversario de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Director General da a conocer a toda la organización el Sistema Institucional para la Innovación (CFEinnova). El evento fue difundido por videoconferencia a 370 sedes, alcanzando la participación de más de 14 000 trabajadores.

Con la finalidad de darle seguimiento a la operación de CFEinnova, el 23 de septiembre de 2010 se da inicio al primer taller regional. El programa definido contempló 10 sesiones en

diferentes sedes a nivel nacional, en donde, los Asesores y Especialistas reafirmaron sus conocimientos como parte del grupo de gestión para la evaluación de las Ideas.

Para finales de enero de 2011, el Sistema Institucional para la Innovación (CFEinnova), contaba con más de 3 500 Ideas en los diferentes procesos para su evaluación.

A principios de julio de 2011, se analizó el sistema con el fin de encontrar áreas de oportunidad que permitan mejorar el desempeño del mismo, y de esta forma seguir impulsando la cultura de innovación en la CFE. Como resultado, se definieron las siguientes 6 líneas de acción: Reglas de proceso, Tecnología de soporte, Involucramiento, Quick hits, Rezago de ideas, Formación, Reconocimientos, Difusión y Comunicación.

El 9 de agosto de 2011, el Comité de Transformación Corporativa (CTC) toma conocimiento del estado del Sistema Institucional para la Innovación (CFEinnova) y solicita llevar a cabo las actividades respectivas para la atención de las líneas de acción definidas en este comité.

El grupo de trabajo encargado de la Difusión y Comunicación CFEinnova, define la nueva campaña “CFEinnova 2012”, la cual, será presentada ante la Dirección General para su aprobación.

Actualmente, CFEinnova cuenta con 2 proyectos aprobados por el Comité de Transformación Corporativa (CTC) para su implantación. De igual manera, existen 4 casos de negocio concluidos cuya factibilidad ha sido determinada como viable por parte de la Alta Dirección de los procesos correspondientes. Estos últimos se encuentran en espera de ser presentados ante el CTC para su respectiva aprobación.

A continuación se detalla los beneficios de los proyectos en mención:

Proyectos	2012	2013	2014	2015	2016	Total
*Reciclaje, como combustible alterno, de aceites usados libres de bifenilos policlorados (PCBs), y material impregnado de hidrocarburos.	$9 099 909	$11 851 502	$14 310 689	$17 280 157	$20 865 789	$73 408 046
*Control de Nivel de Separadores de Humedad en Campos Geotérmicos	$924 817	$3 570 817	$5 966 875	$6 574 503	$6 574 503	$23 611 515
**Herramienta para configurar Dispositivos Electrónicos Inteligentes (DEI's) con base en la norma IEC 61850	$14 761 844	$14 747 455	$14 713 879	$14 726 030	$14 813 327	$73 762 535
**Aprovechamiento del Biogás para generar energía eléctrica	$46 000 000	$54 000 000	$54 000 000	$54 000 000	$55 000 000	$263 000 000
**Palanca de Acoplamiento tipo "T"	$13 461 300	$15 261 300	$15 261 300	$15 261 300	$15 261 300	$74 506 500
**Sectorizador en Baja Tensión		$4 043 693	$4 088 941	$4 088 941	$4 088 941	$16 310 517
			Total beneficios esperados			$524 599 113

(*) Proyectos aprobados por el CTC
(**) Proyectos con beneficios validados por el proceso para presentarse ante el CTC

CAPÍTULO 9:

CFE TELECOM

CAPÍTULO 9. CFE Telecom

En los últimos años, derivado del constante crecimiento de la demanda de energía eléctrica en el país y el correspondiente fortalecimiento de los procesos del Sistema Eléctrico Nacional, la CFE ha implementado una red de telecomunicaciones con fibra óptica instalada sobre la red troncal de potencia, cuyo objeto principal es incrementar la seguridad de dicho sistema al permitir su operación en “tiempo real”.

Por otro lado, consciente de la creciente necesidad de la industria de telecomunicaciones de contar con redes troncales, así como del beneficio social para el país que implica poner su red de fibra óptica a disposición de dicha industria, y de cumplir con la obligación de maximizar el aprovechamiento de su infraestructura, con fecha 10 de noviembre de 2006, la CFE obtuvo de las autoridades del sector de comunicaciones una concesión de operador de redes públicas de telecomunicaciones, que le permite ofrecer los servicios de mayoreo de transporte de información, utilizando infraestructura propia y de terceros. Las operaciones comenzaron el 2 de noviembre de 2007, una vez cumplida la totalidad de las obligaciones de dicha concesión.

Los servicios que puede prestar la CFE, en términos genéricos, se conocen como Enlaces Dedicados, Hoteles TELECOM, Internet Dedicado y Soluciones Integrales de Conectividad (a partir de 2011) y están dirigidos a otros operadores de telecomunicaciones y a grandes usuarios, por lo que la CFE participa en los mercados corporativo y gobierno, donde dichos segmentos representaron, en 2009, aproximadamente 1 400 millones de dólares.

Durante los primeros 50 meses de operación, último bimestre de 2007, 2008 y 2009, 2010 y 2011 los resultados obtenidos por la CFE son los siguientes:

Contratos firmados: 38 de Telecomunicaciones y 17 Servicios Complementarios

Enlaces entregados facturados: 855 de un total de 888 firmados

Facturación en 2008 de 42.3 millones de pesos, en 2009, 160.1 millones de pesos, 2010, $754 millones de pesos, y en 2011, $438 millones de pesos, dando un total acumulado de $1 394 millones de pesos.

A diciembre de2011 se han entregado y comprometido servicios de telecomunicaciones a nuestros clientes en 196 localidades de la República, en las cuales viven 45.4 millones de personas, que se verán beneficiadas al contar con más alternativas de prestadores de servicios de telecomunicaciones.

Asimismo, durante este periodo, la CFE ha provisto de más de 3 883 servicios de telecomunicaciones destinados a los procesos sustantivos del Sistema Eléctrico Nacional.

En paralelo a la atención de clientes y usuarios internos, la CFE ha trabajado en distintos proyectos orientados a desarrollar servicios adicionales y fortalecer las áreas de oportunidad, en particular los procesos de atención al cliente y los procesos operativos. En este sentido, cuatro

proyectos destacan por su importancia: Despliegue de la plataforma de Internet, Redes Privadas Virtuales y Solución Integral de Conectividad.

CFE TELECOM inició en 2007, con un registro ante COFETEL de 71 ciudades con cobertura de red de fibra óptica y el compromiso de instalar 17 845 kilómetros en su red de larga distancia. Al 2009 contaba con más de 22 327 kilómetros de red de larga distancia instalados y en 2011 con prácticamente 27 000 kilómetros. Dentro de los proyectos de capacidad de red destacan la evolución hacia sistemas ópticos en la red de transporte que son capaces de transmitir simultáneamente hasta 100 Gbps en cada enlace y orientados a cubrir la demanda de los grandes usuarios. Los Hoteles TELECOM son puntos neutrales de acceso a la red de la CFE y al resto de las redes. Con la red de fibra óptica de la CFE y sus Hoteles TELECOM, el país contará con una red de larga distancia neutral apoyada en puntos de acceso no-discriminatorios.

Siguiendo el plan de implementación, para diciembre del 2011, se contaba con 115 Hoteles en operación. Además de que se tiene el potencial de extenderlos en hasta 132 localidades adicionales bajo la modalidad de “sobre demanda”. Los primeros nueve Hoteles TELECOM fueron inaugurados por el señor Presidente de la República en mayo del 2009. De esta manera, en forma ágil, la CFE amplió sus servicios a 247 localidades con alternativas de interconexión de redes, en las que viven 46.4 millones de habitantes, los cuales se beneficiarán gradualmente, al contar con más alternativas de prestadores de servicios de telecomunicaciones.

El proyecto de Internet Dedicado tiene como propósito añadir tecnología a la red de la CFE para ofrecer este servicio, que es uno de los servicios de telecomunicaciones de más alto crecimiento en el mercado. Esta capacidad beneficia tanto a usuarios internos de la propia CFE, como a clientes externos, actuales y futuros. Mediante la cobertura de la RNFO de CFE se han comprometido 56 servicios de CFE Internet Dedicado, que suman una capacidad total de 17.2 Gbps distribuidos en 25 localidades, que cuentan con una población de 23.0 millones de habitantes.

9.1. Licitación de un par de hilos de fibra óptica oscura

Mediante acuerdo 34/2009 de la Junta de Gobierno de la CFE, de fecha 18 de mayo de 2009, se autorizó a la CFE para realizar las gestiones necesarias a efecto de que se liciten un par de hilos de fibra óptica oscura en aquellas rutas en las que tenga capacidad disponible.

El 16 de julio de 2009, la CFE y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) suscribieron un Convenio de Colaboración que establece las siguientes obligaciones:

Para la SCT: fungir como el promotor y único punto de contacto con los participantes interesados; elaborar las Bases de Licitación, los criterios económicos y de evaluación de las propuestas, los requisitos de participación e información legal y financiera. Cabe señalar que incluirá en las Bases de Licitación que la contraprestación no podrá ser menor que la fijada por el INDAABIN; elaborar, con la participación de la CFE, los modelos de contratos que deba

suscribir el licitante adjudicatario; conducir y llevar a cabo el proceso de licitación; y emitir el fallo de la licitación.

Para la CFE: elaborar el “Anexo Técnico” de las Bases de Licitación; determinar las rutas de su red de fibra que cuenten con capacidad disponible y los términos y condiciones para su utilización, debiendo garantizar la seguridad del Sistema Eléctrico Nacional; y celebrar el contrato correspondiente con quien la SCT determine ganador de la licitación.

En esa misma fecha, la CFE entregó a la SCT el Anexo Técnico con el cual se pone a su disposición un par de hilos de fibra óptica oscura con una longitud de 21 208 km, en dos modalidades: 295 Segmentos de RFO (actuales): 19 469 km. 34 Segmentos Complementarios (bajo demanda): 1 739 km.

Posteriormente se celebraron reuniones que permitieron atender las solicitudes de la SCT para realizar modificaciones y adiciones al Anexo Técnico. La CFE realizó el análisis, revisión y modificación para ajustar el contenido del Anexo Técnico en los aspectos que resultaron procedentes, razón por la cual entregó una segunda y una tercera versión del Anexo Técnico, las cuales reflejan los cambios aceptados. Finalmente el 13 de enero de 2010 se entregó la cuarta y última versión, que servirá para la Licitación; incluye la solicitud de la SCT para que la CFE ponga a disposición del usuario dos alternativas para la instalación del Punto de Demarcación, en Poste y Sitios de Alojamiento.

ANEXOS

ESTADOS FINANCIEROS

(ANEXOS POR SEPARADO)

ANEXO: Estados financieros

H. Junta de Gobierno, Comité Técnico de la H. Junta de Gobierno, Comisariado Público, Consejo de Vigilancia y Grupo Directivo

H. Junta de Gobierno

Titulares	Suplentes
Presidente:	
Lic. Jordy Herrera Flores Secretaria de Energía	Lic. Jaime González Aguadé Subsecretario de Electricidad, SENER
Dr. José Antonio Meade Kuribeña Secretario de Hacienda y Crédito Público	**Ing. Carlos Alberto Treviño Medina** Subsecretario de Egresos, SHCP
Lic. Bruno F. Ferrari García Alba Secretario de Economía	**Ing. José Antonio Torre** Subsecretario de Competitividad y Normatividad, SE
Ing. Juan Rafael Elvira Quesada Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales	**Dr. Mauricio Limón Aguirre** Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT
Lic. Jesús Heriberto Félix Guerra Secretario de Desarrollo Social	**Ing. Luis Mejía Guzmán** Subsecretario de Desarrollo Social y Humano, SEDESOL
Dr. Juan José Suárez Coppel Director General de Petróleos Mexicanos	**Ing. Carlos Rafael Murrieta Cummings** Director Corporativo de Operaciones, PEMEX
Sr. Víctor Fuentes Del Villar Secretario General del SUTERM	**Sr. Lizandro Lizama Garma** Secretario de Prensa del SUTERM
Lic. Mario Ernesto González Núñez Secretario de Acción Política del SUTERM	

Secretariado de la H. Junta de Gobierno

Abogado Iván Aleksei Alemán Loza

Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos, SENER y Secretario de la Junta de Gobierno

Lic. José Antonio Prado Carranza

Abogado General y Prosecretario de la Junta de Gobierno CFE

Comité Técnico Delegado de la H. Junta de Gobierno

Titulares	Suplentes
Presidente:	
Lic. Jaime González Aguadé Subsecretario de Electricidad, SENER	**Lic. Luis Arias Osoyo** Director General de Generación, Conducción y Transformación de Energía Eléctrica
Ing. Carlos Alberto Treviño Medina Subsecretario de Egresos, SHCP	**Dr. Jaime F. Hernández Martínez** Director General Adjunto de Programación y Presupuesto “B
Lic. Felipe Duarte Olvera Subsecretario de Normatividad y Competitividad, SE	**Lic. Javier Prieto Treviño** Asesor del Secretario Técnico de la Subsecretaría de Normatividad y Competitividad, SE
Dr. Mauricio Limón Aguirre Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT	**Ing. Ana María Contreras Vigil** Directora General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, SEMARNAT
Ing. Luis Mejía Guzmán Subsecretario de Desarrollo Social y Humano, SEDESOL	**Lic. Santiago Ardavin Ituarte** Director General de Seguimiento, SEDESOL
Ing. Carlos R. Murrieta Cummings Director Corporativo de Operaciones, PEMEX	**Lic. Guillermo Ruiz Gutiérrez** Subdirector de Operación y Ejecución de la Estrategia, PEMEX
Lic. Mario Ernesto González Núñez Secretario de Estadística, Promoción y Control Interno, SUTERM	

Secretariado del Comité

Lic. José Antonio Prado Carranza
Abogado General y Prosecretario de la Junta de Gobierno CFE

Lic. Jaime González Vázquez
Prosecretario y Auxiliar Técnico Especializado de la Dirección de Finanzas, CFE

Consejo de Vigilancia

Titulares	Suplentes
Coordinador:	
C.P. Ma. Guadalupe Yan Rubi Subsecretaría de Control y Auditoría de la Gestión Pública, SFP	**Ing. Juan Edmundo Granados Nieto** Encargado del Despacho de los Asuntos de Delegado y Comisario Público Propietario del Sector Energía, SFP

Representación de la Secretaría de Energía

Dr. Benjamín Contreras Astiazarán Subsecretario de Electricidad, SENER	**Lic. Ana Cristina Sánchez Muro** Coordinadora de Asesores del Subsecretario de Electricidad, SENER

Representación de la H. Junta de Gobierno

Lic. Ana Cristina Sánchez Muro
Coordinadora de Asesores del Subsecretario de Electricidad, SENER

Secretario del Consejo

Ing. Edmundo Granados Nieto
Encargado del Despacho de los Asuntos del Delegado y Comisario Público Propietario de Sector Energía

Grupo Directivo

Maestro Antonio Vivanco Casamadrid
Director General

Ing. Luis Carlos Hernández Ayala
Encargado de la Dirección de Operación

Ing. Eugenio Laris Alanís
Director de Proyectos de Inversión Financiada

Lic. Francisco J. Santoyo Vargas
Director de Finanzas

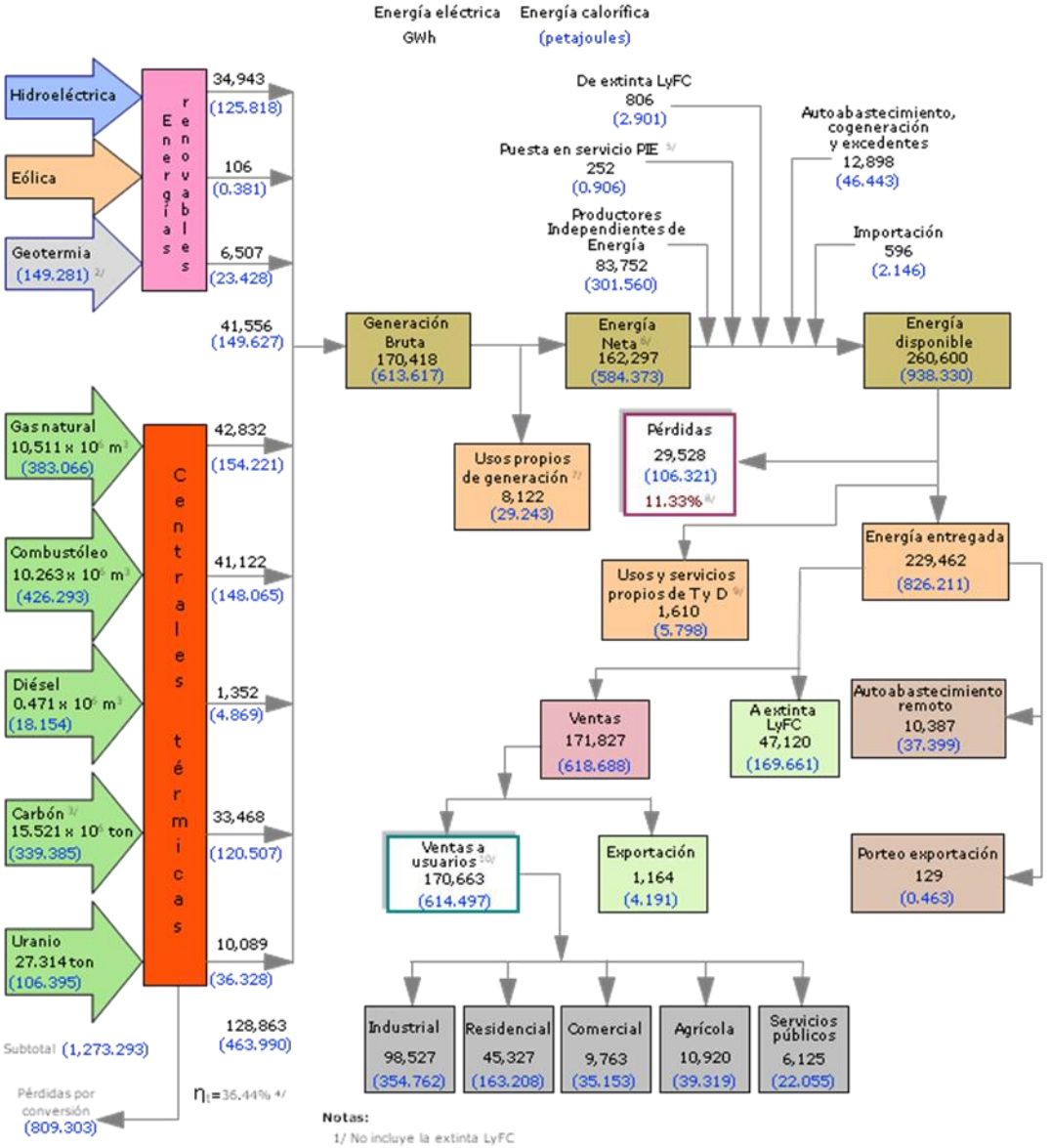
Ing. Francisco Acosta Arredondo
Director de Modernización y Cambio Estructural

Lic. Alejandro Somuano Ventura
Director de Administración

BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Balance de energía eléctrica
Comisión Federal de Electricidad[1/]

Año 2011



Fuentes:

Grupo de Trabajo de Análisis de Pérdidas (GTANPER)
Subdirección de Generación
Centro Nacional de Control de Energía
Coordinación de Planificación, SP
Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas

19/04/12

Notas:

1/ No incluye la extinta LyFC
2/ Estimado con base en su eficiencia real de 2011 (15.69%)
3/ Equivale a un consumo específico de 9,881 kJ/kWh
4/ Incluye 5.723 x10⁶ ton (150.942 PJ) de carbón importado
5/ De las centrales Eoloeléctricas Oaxaca II y Oaxaca III
6/ 111,864 GWh de generación fósil, considerando sólo los usos propios autoabastecidos
7/ Autoabastecidos y recibidos de Transmisión y Distribución
8/ Porcentaje calculado respecto a la energía disponible
9/ Incluye diferencias estadísticas
10/ Incluye facturación gratuita a empleados de CFE, edificios y locales sindicales, y servicios propios facturados

GLOSARIO

Abreviaturas y símbolos

CCa	Central carboeléctrica
CCC	Central de ciclo combinado
CCI	Central combustión interna
CD	Central dual
CDi	Central diesel
CE	Central eoloeléctrica
CECOP	Consejo de Ejidos y Comunidades Opositoras a la Presa de la Parota
CG	Central geotermoeléctrica
CH	Central hidroeléctrica
CN	Central nucleoeléctrica
CT	Central termoeléctrica
CTG	Central turbogás
¢	Centavos
d	Día
e	Energía
dll	Dólar Americano
G	Giga (10^9)
GW	Gigawatt
GWh	Gigawatt-hora
GJ	Gigajoule
Gm^3	Gigametro cúbico
GNL	Gas natural licuado
Gton	Gigatonelada
ha	Hectárea
J	Joule
k	Kilo (10^3)
kg	Kilogramo

km	Kilómetro
km-c	Kilómetro-circuito
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kWh	Kilowatt-hora
m	Metro
mpcd	Millones de pies cúbicos diarios
msnm	Metros sobre el nivel del mar
m^3	Metro cúbico
min	Minuto
M	Mega (10^6)
MJ	Megajoule
MVA	Megavolt-ampere
MVAr	Megavolt-ampere reactivo
MW	Megawatt
MWh	Megawatt-hora
P	Peta (10^{15})
P.H.	Proyecto hidroeléctrico
pcd	Pies cúbicos diarios
ppm	Partes por millón
PR	Presa reguladora
s	Segundo
S.E	Subestación Eléctrica
RM	Rehabilitación y modernización
T	Tera (10^{12})
TG	Turbogas
TWh	Terawatt-hora
TMCA	Tasa media de crecimiento anual
Ton	Tonelada
USD	Dólar estadounidense

Siglas

AMEGAC	Asociación Mexicana de Galvanizadores
ANCE	Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico
ASARE	Administración de Soluciones Aplicaciones y resultados
ASI	Ahorro Sistemático Integral
Bancomext	Banco de Comercio Exterior
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BLACK BELT	(Cinta negra) Personas que son agentes de cambio y dedican tiempo completo a proyectos e implementación de Seis Sigma
BM	Banco Mundial
BPM	Business Process Management (Sistema de Administración de Procesos)
BMV	Bolsa Mexicana de Valores
BPC	Bifenilo policlorado
CAT	Construcción, Arrendamiento y Transferencia
CANAME	Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas
CCMASE	Comisión Consultiva Mixta de Abastecimientos del Sector Eléctrico
CCNNPURRE	Comités Consultivos Nacionales de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos
CCNNIE	Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones Eléctricas
CECOP	Consejo de Ejidos y Comunidades Opositoras a la Presa La Parota
CEDAC	Centro de Atención a Clientes
CEDADESU	Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
CENACE	Centro Nacional de Control de Energía
CER´s	Consejos de Evaluación de Resultados
CESPEDES	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
CFD	(Computational Fluid Dynamics) Dinámica de fluidos computacional
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CIL	Certificados de Industria Limpia
CITCC	Comisión Intersecretarial para la Transparencia y Combate a la Corrupción

CNA	Comisión Nacional del Agua
COFECO	Comisión Federal de Competencia de la Secretaría de Economía
COFEMER	Comisión Federal de Mejora Regulatoria
COFETEL	Comisión Federal de Telecomunicaciones
COMARNAT	Comité Nacional de Normalización de Recursos Naturales
COMERI	Comité de Mejora Regulatoria Interna
COMPRANET	Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAE	Comisión Nacional de Ahorro de Energía
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
CONALITEG	Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos
CONANCE	Comité de Normalización de la Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico
CONAPRED	Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación
CONCAMIN	Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos
CONMARNAT	Comité de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales
COTENNSAAM	Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Administración Ambiental
CPS	Controlador principal de subestaciones
CRE	Comisión Reguladora de Energía
CTC	Comité de Transformación Corporativa
CTNEIG	Comité Técnico Nacional de Evaluación de Incentivos Grupales
DAC	Días Anuales de Capacitación
DN	Divisiones de Negocios
DOF	Diario Oficial de la Federación
DPIF	Dirección de Proyectos de Inversión Financiada
EDUCAREE	Educación para el Uso Racional y Ahorro de Energía Eléctrica en la Población Infantil
EMA	Entidad Mexicana de Acreditación

EE UU	Estados Unidos de América
ERPA	Compra venta de emisiones evitadas
FIDE	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
FIPATERM	Fideicomiso para el Aislamiento Térmico
FSIDTE	Fondo Sectorial para la Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía
GDACPEE	Gerencia de la División para la Administración de Contratos con Productores Externos de Energía
GEI	Gases de efecto invernadero
GEIC	Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil
GESALI	Gestión de Almacenes e Inventarios
GMC	Grupos de Mejora Continua
GPA	Gerencia de Protección Ambiental
GRC	Governance Risk and Compliance (Gobierno Corporativo, Riesgo y Cumplimiento)
GREEN BELT	(Cinta verde) Personas que son agentes de cambio y dedican menos de la mitad de su tiempo a proyectos e implementación de Seis Sigma
GTANPER	Grupo de Trabajo de Análisis de Pérdidas de Energía
GTP	Grupo de Trabajo Permanente
IAIA	Asociación Internacional de Evaluación de Impactos Ambientales
IDT	Innovación y Desarrollo Tecnológico
IEC	International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internactional)
IFAI	Instituto Federal de Acceso a la Información Pública
IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas
ILUMEX	Iluminación Mexicana
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INDAABIN	Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales
INEA	Instituto para la Educación de los Adultos
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

ININ	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
INNOVA	Premio de Innovación y Calidad en la Administración Pública Federal
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
INTEGRESS	Integración de Pago Segura
INTRAGOB	Premio de Modelo de Calidad en la Prestación de Productos y Servicios en la Administración Pública Federal
IP	Internet Protocol (Protocolo de Internet)
IPN	Instituto Politécnico Nacional
ISDA	International Swaps and Derivatives Association
ISO	International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización)
ISPT	Impuesto Sobre el Producto del Trabajo
ISR	Impuesto Sobre la Renta
IST	Indicador de Seguimiento de Transparencia
ITESM	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
IVA	Impuesto al Valor Agregado
IVR	Respuesta Interactiva de Voz
LAASSP	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
LAPEM	Laboratorio de Pruebas Eléctricas y Materiales
LFAI	Ley Federal de Acceso a la Información Pública
LFC	Luz y Fuerza del Centro
LFTAIPG	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
LSPEE	Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MICC	Modelo de Dirección por Calidad y Competitividad
MRP	Módulo de Formulación de Necesidades de Materiales
MUTEC	Museo Tecnológico de la CFE
MySAP	Sistemas logísticos y financieros de la Institución
Nafin	Nacional Financiera
NIF	Norma de Información Financiera

NMX	Norma Mexicana
NOM	Norma Oficial Mexicana
NTCL	Normas Técnicas de Competencia Laboral
OIC	Órgano Interno de Control de la CFE
ONDVDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ONNCCE	Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación
OPF	Obra Pública Financiada
OPP	Obra Pública Presupuestal
PAESE	Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico
PDD	Project Design Document
PEE	Productor Externo de Energía
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PEIDES	Plan Estratégico Institucional de Desarrollo Sustentable
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PETIC	Programa Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones
PFAEE	Programa de Financiamiento para el Ahorro de Energía Eléctrica
PIA	Programa Integral de Aseguramiento
PICT	Programa Institucional de Calidad Total
Pidiregas	Proyectos de Impacto Diferidos de los Registros del Gasto
PIE	Productor Independiente de Energía
PIN	Project Idea Notes (Notas de Idea de Proyecto)
PIPA	Programa Institucional de Protección Ambiental
PK	Protocolo de Kioto
PMG	Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POISE	Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico
PRANAD	Programa Anual de Adquisiciones
PRE	Recursos Presupuestales
PREBIN	Programa de Regularización de Bienes Inmuebles

PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección Ambiental
PLC	Power Line Communications
PTC	Programa de Transformación Corporativa
RAC	Reunión Anual de Capacitación
REGCON	Registros de Contratos
RICC	Reunión Institucional de Calidad y Competitividad
RM	Rehabilitación y Modernización
SAETI	Sistema de Administración Estratégica de Tecnologías de Información
SAI	Sistema de Adquisiciones por Internet
SAID	Sistema Automatizado de Inversión y Adquisición de Divisas
SAIP	Sistema de Acceso a la Información Pública
SATMEX	Satélites Mexicanos, S.A. de C.V.
SCADA	Sistema supervisorio de control y adquisición de datos
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SDPC	Sistema Digital de Protección Civil
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SE	Secretaría de Economía
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEN	Sistema Eléctrico Nacional
SENER	Secretaría de Energía
SEP	Secretaría de Educación Pública
SFP	Secretaría de la Función Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIADIR	Sistema de Información de la Alta Dirección
SICAP	Sistema Automatizado de Cadenas Productivas
SICLO	Sistema de Clima Organizacional
SICOM	Sistema de Compensación de la Tesorería de la Federación
SICET	Sistema para Inventario y Control de Expedientes en Trámite
SICLO	Sistema de Clima Organizacional
SIEP	Sistema de Información Estadística de Personal

SIEPAC	Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central
SII	Sistema Institucional de Información
SIMCFE	Sistema Institucional de Metrología de la CFE
SIP	Sistema de Información de los Proyectos
SIRH	Sistema Integral de Recursos Humanos
SISCOPROMM	Sistemas Integrados de Control, Protección, Medición y Mantenibilidad
SISI	Sistema de Solicitudes de Información a la Administración Pública
SUREBAL	Subcomité Revisor de Bases de Licitación
SUTERM	Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana
TESOFE	Tesorería de la Federación
TIU	Tiempo de Interrupción por Usuario
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UAR	Unidad de Administración de Riesgos
UDOE	Unidad de Desarrollo Organizacional y Evaluación
UEIP	Unidad de Enlace para la Información Pública
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
US eximbank	Export Import Bank de los Estados Unidos de América

Términos

Barril (b)	Unidad de volumen utilizada en la industria petrolera para hidrocarburos líquidos. Un barril de petróleo crudo es equivalente a 158 987 litros.
Bifenilos policlorados (askareles)	Grupo de hidrocarburos aromáticos sintéticos, resistentes al fuego, usados como aislantes en aplicaciones eléctricas, principalmente en trasformadores.
BTU	Unidad calorífica utilizada en el sistema inglés de medidas, un BTU es equivalente a 252 calorías.
Capacidad efectiva	Es la potencia máxima en MW que una unidad generadora puede alcanzar en un periodo determinado, bajo condiciones específicas, sin exceder los límites aprobados de diseño.
Carboeléctrica central	Instalación para generar energía eléctrica, que utiliza carbón como combustible.
Combustión interna central	Instalación para generar energía eléctrica, que utiliza como combustible diesel u otros energéticos (combustóleo, gas licuado, gasolina)
Eoloeléctrica central	Instalación para generar energía eléctrica, que utiliza la energía del viento.
Fuentes alternas	Tecnologías que no utilizan hidrocarburos para generar electricidad, como son: hidroeléctricas, carboeléctricas, nucleoeléctricas, geotermoeléctricas, Eoloeléctrica y otras.
Geotermoeléctrica central	Instalación para generar energía eléctrica, que utiliza el vapor que se obtiene de los yacimientos geotérmicos.
Hidrocarburos	Compuestos químicos resultantes de la combinación de átomos del carbono con hidrógeno.
Hidroeléctrica central	Instalación que genera energía eléctrica, aprovechando la energía potencial del agua.
Joule (J)	Unidad de energía o de cantidad de calor, que corresponde al trabajo de una fuerza de un newton cuyo punto material de aplicación se desplaza un metro en la dirección de la fuerza. Un Joule = 0 2388 calorías.
Pies cúbicos (pc)	Unidad de volumen utilizada en la industria petrolera, para hidrocarburos gaseosos. Un pie cúbico de gas natural es igual a 28 317 x 10^{-6} metros cúbicos.
Newton (N)	Fuerza necesaria para que un cuerpo cuya masa es de 1 kg adquiera una aceleración de 1 m/s^2.
Nucleoeléctrica central	Instalación en donde se genera energía eléctrica o térmica mediante reactores de potencia.
tCO2	Tonelada de bióxido de carbono.
Termoeléctrica central	Instalación para generar energía eléctrica, donde se aprovechan los calores producidos por la quema de combustibles, la fisión del átomo de

	uranio, los vapores endógenos, otros.
Turbina	Motor que consiste de una flecha rotatoria con propelas y hojas que se mueven por un fluido.
Turbogas generador	Turbina para generar energía eléctrica, que usa gas natural o diesel como combustible.

Equivalentes caloríficos:

Combustóleo	=	41.7	MJ/litro
Gas natural (seco)	=	35.4	MJ/m^3
Diesel	=	38.7	MJ/litro
Carbón	=	19.1	GJ/ton
Uranio	=	1 171.44	MJ/gramo

Conversión de energía (del combustible a eléctrica producida) = 10 665 kJ/kWh

Notas:

1. Los totales en los cuadros pueden no coincidir con las sumas de las parciales, debido al redondeo de cifras. Algunas tienen más de seis cifras significativas después del punto decimal; no obstante, para su presentación sólo se utilizan dos o tres.
2. Algunas cifras reportadas en informes anuales anteriores varían de acuerdo a revisiones, reclasificaciones y estimaciones que se realizan periódica y sistemáticamente.
3. Las cifras de los balances de energía eléctrica por razones metodológicas pueden no coincidir con otras estadísticas de la CFE, debido a que: algunas incluyen la energía que entra a la red por la puesta en servicio de centrales, los agrupamientos sectoriales son diferentes a las tarifas, los cálculos que se hacen con distintos equivalentes caloríficos para un mismo energético.

El contenido del documento toma en cuenta las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 “Sistema General de Unidades de Medida” y su modificación del 24 de septiembre de 2009, en la escritura de números y en las unidades de medida; en particular, en la modificación de 2009 se señala que se puede usar el punto (.) o la coma ( ) como signo decimal; en la publicación de 2002 y anteriores se establece que los grupos de tres números deben ser separados por un pequeño espacio, nunca con una coma, un punto o por otro medio.