

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

CUENTA PÚBLICA 2014 COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS Y LINÉAS DE ACCIÓN

Misión, Objetivos y Estrategias

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) tiene como misión prestar el servicio público de energía eléctrica con criterios de suficiencia, competitividad y sustentabilidad, comprometidos con la satisfacción de los clientes, con el desarrollo del país y con la preservación del medio ambiente.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece como metas nacionales entre otras un México Próspero, el cual se sujetará obligatoriamente la Comisión Federal de Electricidad. Será la base de la elaboración de los programas necesarios para dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidos por la presente administración. Es por ello que el uso y suministro de energía eléctrica son esenciales para las actividades productivas de la sociedad. Su escasez derivaría en un obstáculo para el desarrollo de cualquier economía. Por ello, es imperativo satisfacer las necesidades energéticas del país, identificando de manera anticipada los requerimientos asociados al crecimiento económico y extendiéndolos a todos los mexicanos, además de los beneficios que derivan del acceso y consumo de la energía.

Para ello, la CFE como parte importante del Sector Energético del País, con el presupuesto asignado para el año 2014, deberá fortalecer el abastecimiento racional de energía eléctrica; promover el uso eficiente de la energía, así como el aprovechamiento de fuentes renovables, mediante la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de mejores prácticas, constituyendo un elemento clave para alcanzar las metas y objetivos del país.

Las principales líneas estratégicas y metas son las siguientes:

- 1) Planificar la expansión del sistema eléctrico nacional para satisfacer la demanda de energía eléctrica que requieren los sectores económicos del país, lo que permitirá atender a 38.38 millones de usuarios para alcanzar una cobertura eléctrica del 98.35%, dando especial énfasis a la atención de las zonas rurales y colonias.
- 2) Construir los proyectos de generación, transmisión, transformación y distribución, que permita ampliar la capacidad instalada con recursos propios y con el apoyo de inversión privada bajo el esquema de PIDIREGAS para desarrollar los proyectos de infraestructura eléctrica que requiere CFE, para satisfacer la demanda de energía eléctrica en el país. En el año 2014 se incrementará la capacidad efectiva de generación en 1,065.0 megawatts, provenientes en su totalidad por plantas PIDIREGAS de inversión directa.

Para el año 2014, se concluirá la construcción de 18 obras de transmisión y transformación que se ejecutan con recursos presupuestales, los que adicionarán 148.8 kilómetros circuito de líneas de transmisión y 160.0 megavolts amperes en subestaciones de transformación. Asimismo, bajo el esquema PIDIREGAS, se continuarán las actividades para concluir la ejecución de 91 proyectos: 34 de generación, 32 de transmisión y transformación y 25 de distribución, con estas

acciones la CFE logrará incrementar la capacidad efectiva de generación a 54,265.4 megawatts compuesta por 41,720.6 megawatts (76.9%) de generación propia y 12,544.8 (23.1%) aportada por los productores externos de energía, con lo que podrá atender la demanda de energía eléctrica en todos los sectores del país.

La inversión presupuestal que se destinará a la continuación de obras que complementen los proyectos PIDIREGAS de generación, líneas y subestaciones asciende a 1,594.9 millones de pesos que serán destinados a la construcción de la infraestructura eléctrica. Se aplicarán 2,602.8 millones de pesos para la construcción, modernización, ampliación y mantenimiento de redes de distribución, líneas de transmisión, subestaciones y unidades de generación de la Zona Central con inversión presupuestaria.

3) Asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica a lo largo del país manteniendo la disponibilidad y confiabilidad de la red eléctrica de transmisión y transformación. A través del programa anual 2014 de mantenimiento, rehabilitación y modernización de la infraestructura de generación, transmisión y transformación, así como de distribución, se invertirán 6,672.3 millones de pesos.

4) Modernizar la red de transmisión y distribución de electricidad. Durante 2014 se prevé incorporar un número cercano a 900,000 usuarios, mediante mejoras en instalaciones de transmisión y distribución, lo anterior con una inversión de 6,620.6 millones de pesos.

5) Impulsar la reducción de costos en la generación de energía eléctrica para que disminuyan las tarifas que pagan las empresas y las familias mexicanas, a través de la inversión de 6,091.0 millones de pesos en mantenimiento de las instalaciones de generación de energía eléctrica.

6) Promover el uso eficiente de la energía, así como el aprovechamiento de fuentes renovables, mediante la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de mejores prácticas, para lo que se prevé una inversión de 7,334.3 millones de pesos de productores independientes de energía eólica.

7) Diversificar la composición del parque de generación de electricidad considerando las expectativas de precios de los energéticos a mediano y largo plazos, lo que indica que en el presente año se incrementará en 1,015.0 megawatts la capacidad instalada utilizando el gas como fuente de energía.

EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL EJERCICIO

MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

La CFE enfoca sus esfuerzos para desarrollarse como empresa productiva del estado, conformada como una organización que enfrente los nuevos retos en un mercado de competencia, con capacidad para satisfacer la demanda de electricidad con base en las tecnologías más avanzadas.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

PRINCIPALES ACTIVIDADES

Telecomunicaciones

- Con base en el artículo DÉCIMO QUINTO transitorio del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6, 7, 27, 28, 73, 78, 94, y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones publicado el 11 de junio del 2013 en el Diario Oficial de la Federación, la CFE colaboró con Telecomunicaciones de México y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la recopilación de información necesaria para llevar a cabo la solicitud de autorización de cesión de la concesión que le fue otorgada a la CFE para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, la cual se presentó el 17 de diciembre del 2014 ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones
- Se continuó brindando servicios de Provisión de Capacidad en forma de CFE Enlaces y Provisión de Capacidad con Tecnología MPLS/IP; Servicio de Acceso a Internet; Servicios de Hoteles Telecom; y Solución Integral de Conectividad a clientes de CFE Telecom.
- El Valor Total de Contratos firmados pasó de \$ 4,837 Millones de Pesos (MP) (2013) a \$5,281 MP (2014), un crecimiento del 9.2 %.
- Los ingresos por ventas acumuladas en el 2014 alcanzaron \$ 1,038.5 Millones de Pesos (MP) contra el plan de \$ 1,000 millones de pesos (MP), con un aumento del 3.8% por arriba del objetivo de ventas del año.
- A Diciembre de 2014 se tiene un total de 192 contratos firmados.
- Se han formalizado 13 contratos marcos de enero a diciembre 2014, de los siguientes servicios:
 - ◆ 13 de Telecomunicaciones
 - ◆ 13 Complementarios (Hoteles Telecom)
 - ◆ 13 Acceso a Internet
 - ◆ 0 Solución Integral de Conectividad (SIC)
- A partir de la publicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, en julio 2014, no se han formalizado nuevos contratos con clientes.
- Se tiene un total de 2,668 servicios vendidos, equivalentes a \$ 5,281 MP
- Se han firmado 363 servicios en este año:
 - ◆ 9 Alojamientos
 - ◆ 90 Conectividades
 - ◆ 135 CFE Enlaces
 - ◆ 26 Puertos de Internet
 - ◆ 46 Red Privada Virtual

PRINCIPALES ACTIVIDADES

- ◆ 57 Servicios Administrados "SIC"

Seguridad Informática e Internet.

- Se continuó con el monitoreo permanente de la disponibilidad, seguridad y desempeño de los dispositivos de seguridad informática e internet de CFE, manteniéndose un índice de disponibilidad en el periodo del 100%.
- Se registraron 101 incidentes de actividad sospechosa en la red interna, identificadas, contenidas, remediadas y erradicadas en su totalidad. Se tuvieron 1,473 ataques externos dirigidos a la red de CFE, los cuales se contuvieron en su totalidad.
- El índice de disponibilidad de la infraestructura contra código malicioso se mantuvo en 99.957% en los repositorios regionales y centrales y la disponibilidad de la solución de antiSPAM perimetral fue de 99.994%.
- El 92.61% de los incidentes de virus contenidos se debieron a virus conocidos y erradicados. El 55.96% fueron virus de muy bajo riesgo y el 37.05% fueron virus de bajo riesgo

Nuevas Áreas de Oportunidad

Red Eléctrica Inteligente

La Visión, Objetivo, Políticas, Metas y Mapa de Ruta de Red Eléctrica Inteligente, constituyen el primer esfuerzo integrado de CFE en este tema, para conducir en el largo plazo y bajo un enfoque holístico y centrado en el Cliente, los esfuerzos de los procesos operativos y de apoyo, con los cuales;

- Evolucionará hacia un nivel superior de desempeño operativo y eficiencia,
- Mejorará el nivel de prestación del servicio público de energía eléctrica,
- Crecerá la satisfacción de los Clientes y
- Coadyuvará a generar un menor impacto al medio ambiente.

Las perspectivas de REI como resultado de los cambios esperados en la empresa por la Reforma Energética estarían enfocados a:

- Cliente.
- Gestión de Recursos.
- Operación de la Red.
- Tecnologías de información y comunicaciones.

CFE realizó actividades para el intercambio de experiencias con otros países:

- Francia.- Simposio técnico con 10 empresas del sector eléctrico francés.
- Corea del Sur.- Evento Smart Energy Networking; seminario sobre pérdidas eléctricas de energía; Firma de un memorando de entendimiento entre KEPCO y CFE para promover la cooperación bilateral y soporte mutuo entre ambas empresas mediante asistencia

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

PRINCIPALES ACTIVIDADES

técnica, intercambios de información, conocimiento y experiencia en el sector eléctrico.

- Canadá.- Misión comercial para conocer tecnologías de red eléctrica inteligente y su aplicación en empresas de servicio eléctrico.

Los proyectos planteados a continuación, representan las iniciativas que contribuirían de forma más eficiente a la transformación de la CFE a Empresa Productiva del Estado.

1. Proyecto de Red Eléctrica Inteligente en Distribución
2. Mantenimiento basado en confiabilidad en activos del proceso de Transmisión
3. Fuerza de Trabajo Móvil en Mantenimiento Basado en Confiabilidad
4. Red de transporte de información operativa
5. Comunicaciones unificadas
6. Sistema de medición y control fasorial
7. Gobernabilidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones
8. Modernización de la medición y aseguramiento de la facturación con medición inteligente
9. Mantenimiento basado en condición del proceso de Generación
10. Pruebas de evaluación de desempeño de unidades generadoras

CFE Internacional

El Consejo de Administración de la CFE aprobó la constitución de dos empresas filiales de participación directa: CFE Internacional, LLC. y CFE GAS NATURAL, S.A. de C.V. La primera tendrá como objeto la comercialización, importación, exportación y almacenamiento de gas natural, carbón y otros combustibles y electricidad en los mercados internacionales. Así mismo tendrá por objeto garantizar el abasto, de manera eficiente y oportuna de los combustibles de generación a las centrales de CFE, asegurando en todo momento el menor precio de la cartera de combustibles y aunado a lo anterior, CFE Internacional creará flexibilidad operativa adicional a CFE lo que resulta indispensable para la optimización de activos y contratos. CFE Gas Natural, S.A. de C.V., por su parte, tendrá por objeto la comercialización, importación, exportación, contratación de capacidad de transporte y almacenamiento de gas natural, carbón y otros combustibles en México; así como electricidad.

INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

Para fortalecer el programa de inversiones de la CFE y avanzar en la ampliación y modernización de la red eléctrica, se continuó alentando la participación del capital privado en proyectos de construcción de infraestructura a través del esquema PIDIREGAS.

Así, durante 2014 se invirtieron 49 mil 547.3 millones de pesos; de los cuales, 38 mil 496.4 correspondieron a inversión presupuestaria y 10 mil 850.9 a financiada. Con estos recursos se llevaron a cabo los siguientes proyectos:

Inversión Física Presupuestaria

- Se destinaron 9 mil 547.6 millones de pesos al mantenimiento de la infraestructura, correspondiendo a Generación de 89.4%, en transmisión 7.3%; a Seguridad Física 3.3%.
- Se asignaron 11 mil 377.5 millones de pesos a la Obra Pública, 47.5% en distribución; 29.1% para transmisión y transformación; 19.7% a generación, 2.6% a la Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas y, el restante 1.1% se destinó a energéticos.
- Se aplicaron 13 mil 307.7 millones de pesos al pago de compromisos de capital de PIDIREGAS.
- Se ejercieron 4,263.7 millones de pesos en bienes muebles e inmuebles.

Inversión Física Presupuestaria (Proyectos PIDIREGAS)

Se avanzó en la construcción de 71 proyectos de Inversión Directa y Condicionada. De estos, 69 fueron de inversión directa, de los cuales, en el proceso de generación, se terminaron 3, la CH La Yesca (cerró financieramente), la CCI Baja California Sur IV y la CT TG Baja California II (queda pendiente el cierre financiero); entre los proyectos que se encuentran en etapa de Construcción destacan la CC Agua Prieta II con un costo total de 591.8 millones de dólares, la CCC Cogeneración Salamanca Fase I con un costo total de 505.3 millones de dólares, la CC Centro con un costo total de 736.1 millones de dólares. Con respecto a los proyectos bajo el esquema de inversión condicionada, no se concluyó la construcción de ninguna Central.

- Se terminaron 11 proyectos de transmisión y transformación: SE 912 División Oriente, SLT 901 Pacífico, SE 1006 Central Sur, SE 1110 Compensación Capacitiva del Norte, SE 1124 Bajío Centro, SE 1125 Distribución, SLT 1111 Transmisión y Transformación del Central – Occidental, SLT 1112 Transmisión y Transformación del Noroeste, SLT 1203 Transmisión y Transformación Oriental – Sureste, SLT 1404 Subestaciones del Oriente y SLT 1601 Transmisión y Transformación Noroeste - Norte; 11 se encuentran en etapa de construcción 8 de líneas de transmisión y 3 subestaciones de transformación, sobresalen por su costo y magnitud los siguientes proyectos: SLT 1921 Reducción de Pérdidas de Energía en Distribución con 563.2 mdd y LT 1805 Línea de Transmisión Huasteca – Monterrey con 245.5 mdd.

CAPACIDAD INSTALADA Y GENERACIÓN BRUTA DE ELECTRICIDAD

Al cierre del año 2014, la capacidad instalada efectiva de generación de la CFE se situó en 41,523.8 MW, lo que representó un incremento anual de 4.18%, equivalente a 1,674.0 MW respecto al cierre de 2013, con una capacidad de 39,849.8 MW. Dicha variación fue debida principalmente al incremento de capacidad por nuevos proyectos de generación y por modernización de unidades conforme a lo siguiente: Adición de 2,028.82 MW por operación comercial de tres nuevas unidades generadoras de 45 MW c/u en la Central Turbogas Tijuana, una nueva unidad de 137 MW en la Central de Ciclo Combinado El Sáuz, dos unidades de 375

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

MW c/u en la nueva Central Hidroeléctrica Alfredo Elías Ayub (La Yesca), una nueva unidad de 41.9 MW en la Central de Combustión Interna Baja California Sur I y cuatro nuevas unidades móviles turbojet de 26 MW c/u emplazadas en la zona de Los Cabos, Baja California Sur en atención de la emergencia por la tormenta tropical "Odile", así como tres nuevas unidades móviles de Combustión Interna de 2.5 MW c/u y una unidad móvil de 0.14 MW. Asimismo contribuyó la repotenciación de dos Unidades Hidroeléctricas mayores de la Central Infiernillo: U-5 (20 MW) y U6 (20 MW) mismas que pasaron de 180 a 200 MW de capacidad c/u, así como de la Unidad 8 de la Central de Ciclo Combinado Huinalá II (Monterrey II) (9.29 MW) pasando de 225.099 MW a 234.39 MW, ambas adiciones contribuyeron en conjunto con 49.29 MW. Es de destacar también la recuperación de capacidad instalada efectiva por parte de las cuatro unidades generadoras de la Central Hidroeléctrica Colotlipa (2 MW c/u), después de haberse sometido a rehabilitación debido a daños sufridos por el paso del huracán Manuel en septiembre de 2013, así como la un ajuste por la inclusión de 795.99 MW de capacidad efectiva operable de la extinta Luz y Fuerza del Centro (Región Valle de México) bajo control de la SDG, consistente en 17 unidades termoeléctricas (554 MW) y 15 unidades hidroeléctricas (241.99 MW).

En contraste, se dio de baja un total de 354.85 MW al darse de baja en capacidad instalada efectiva dos unidades de la Central Geotermoeléctrica Humeros (-5 MW c/u), dos unidades de la Central Termoeléctrica Altamira (-150 MW c/u), cinco unidades de la Central Hidroeléctrica Gral. Ambrosio Figueroa (La Venta) (-6 MW c/u), cuatro unidades de la Central Hidroeléctrica Colotlipa (-2 MW c/u, temporalmente), una unidad de la Central de Combustión Interna Santa Rosalía (-1.6 MW), dos unidades del paquete No. 1 de la Central Eoloeléctrica La Venta (-0.225 MW c/u), así como tres unidades diesel de emergencia (-1.6 MW c/u), que se dieron de baja por parte de la Subgerencia de Ciclos Combinados y Turbinas de Gas, y que se encuentran en proceso de aceptación por parte de la Subgerencia Regional de Generación Termoeléctrica Baja California.

El análisis por fuente de generación muestra que, 68.3% de la capacidad instalada correspondió a las plantas que operan con recursos no renovables y la diferencia de 31.7% se asocia con fuentes alternas de energía, entre las que se distinguen las centrales hidroeléctricas con 29.5%; y las de base geotérmica, eólica y fotovoltaica con 2.2%.

Al cierre de 2014, el margen de reserva operativo de capacidad en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), en la ocurrencia de la demanda máxima anual se ubicó en 10.1% (con demanda máxima en junio), registrando un incremento de 2.2 puntos porcentuales, dado que el año pasado el margen fue de 7.9%.

CAPACIDAD INSTALADA Y GENERACIÓN BRUTA DE ELECTRICIDAD

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	2013 1/ Alcanzada	METAS 2014	
			Original	Alcanzada
Capacidad Instalada Total	MW	52 700.6	55 608.2	54 374.6
CFE2/		39 849.8	42 757.4	41 523.8
PEE's		12 850.8	12 850.8	12 850.8

CUENTA PÚBLICA | 2014

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	2013 1/	METAS 2014	
		Alcanzada	Original	Alcanzada
Generación Bruta de Energía	GWH	257 863.2	267 648.0	258 259.6
CFE		172 766.9	180 930.8	172 541.4
Termoeléctrica		93 350.5	101 980.7	83 315.5
Termoeléctrica extinta LyFC		2 271.8	3 627.5	1 566.1
Hidroeléctrica		26 502.4	22 773.6	37 072.9
Hidroeléctrica extinta LyFC		941.8	789.5	1 071.8
Carboeléctrica		31 628.1	34 166.7	33 612.9
Geotermoeléctrica		6 069.7	5 321.4	5 999.7
Nucleoeléctrica		11 799.9	12 057.1	9 677.2
Eoloeléctrica		189.6	199.5	212.6
Fotovoltaica		13.1	14.8	12.7
PEE's ^{3/}		85 096.3	86 717.2	85 718.2

1/ En 2013 cifras revisadas.

2/ Se considera la capacidad efectiva operable de la extinta LyFC bajo control de la SDG, siendo de 554 MW por concepto de 17 unidades termoeléctricas, y 241.99 MW por concepto de 20 unidades hidroeléctricas.

Notas: No incluyen datos de Autoabastecedores, Cogeneradores, Pequeño Productor, Exportación y otros.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

La generación de energía eléctrica para el servicio público para el año 2014 fue de 258,259.6 Gigawatts-hora de la que 172,541.4 Gigawatts-hora provinieron de CFE (66.8%), mientras que 85,718.2 Gigawatts-hora correspondieron al productor independiente (33.2%). En el total la generación fue 65.34% de hidrocarburos, 14.77 % hidráulica, 13.02 % carboeléctrica, 3.75 % Nucleoeléctrica, 2.32 % geotérmica, 0.80 % eoloeléctrica, y 0.005 % fotovoltaica.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CENTRALES GENERADORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S 2 0 1 4		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO ALC/ORIG
		ORIGINAL	ALCANZADA	
Disponibilidad de los equipos para producir la energía eléctrica que demanda la sociedad, este resultado obedece principalmente a: <ul style="list-style-type: none"> • Derivado por una parte a la disminución de falla más decremento de una meta original de 2.64% a un resultado de tan solo 2.21% acumulado al cierre de 2014, denotando con ello una mejoría significativa en el desempeño de las unidades generadoras. • Asimismo, influyó en el mismo sentido la reducción de la indisponibilidad por mantenimiento programado que alcanzó niveles acumulados al cierre del 2014 de 8.44%, valor por debajo de la meta acumulada establecida en 11.06% al realizarse un menor número de mantenimientos que los pronosticados. 	Porcentaje	86.30	89.35	103.53

FUENTE: CFE-Subdirección de Generación.

CONSUMO DE COMBUSTIBLES

Durante el periodo de Enero-Diciembre 2014, el consumo de los combustibles fósiles tuvo un decremento de 8.3% con respecto al consumo del año 2013, debido principalmente al incremento en el consumo del carbón con 7.3% y del gas natural con un 3.0%. Se observa que el decremento se presentó en el combustóleo y en el diesel, con 34.3 y 42.2%, respectivamente.

Con relación al consumo Programado y Real correspondiente al año 2014, se observa que este último tuvo un incremento del 1.3%, con respecto al consumo esperado.

COMBUSTIBLE	UNIDAD DE MEDIDA	2013 ALCANZADA a	2014	
			ORIGINAL	ALCANZADA
Combustóleo	(miles de m ³)	9 792.8	6 382.7	6 430.3
Gas*	(millones de m ³)	21 364.3	21 460.1	21 994.8
Diesel	(miles de m ³)	645.3	480.5	372.8
Carbón	(miles de Ton)	14 477.3	15 486.8	15 529.4
Calor Total	Kcal 10 [^] 10	38 030.6	34 405.2	34 855.98

*Incluye el consumo de gas natural de los PEE's con contrato de suministro con CFE, así como los consumos de las centrales de generación distribuida (ex LFC).

Fuente: Sistema Integral Nacional de Energéticos (SINE) Subdirección de Energéticos.

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Con el propósito de ampliar la cobertura del servicio eléctrico y asegurar su continuidad, se prosiguió con el fortalecimiento de las líneas de transmisión y distribución. Así, durante el ejercicio que se reporta la red eléctrica se expandió en 549.20 Km. Las líneas de 400 Kv aumentaron en 4.81 Km, en tanto que las de 230 Kv disminuyeron en 544.83 Km.

En las subestaciones de distribución la capacidad instalada aumentó 829.52 MVA, es decir, 1.54%, con respecto a la existente al cierre del año previo. En tanto que, en las líneas de distribución de alta, media y baja tensión se logró un incremento de 8 556.18 km, con lo cual al final del ejercicio se contó con un total de 820 602.54 Km.

INDICADOR PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN QUE INTEGRAN EL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	METAS		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO ALC/ORIG
		2 0 1 4		
		ORIGINAL	ALCANZADA	
Confiabilidad del Sistema de Transmisión de Energía Eléctrica para transportarla a los centros de consumo	Salidas por cada 100 Km	1.01	0.75	125.74
Este resultado obedece, principalmente a:				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimización del Programa de Otorgamiento de Libranzas, de conformidad con la Operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). ➤ Mantenimiento Multidisciplinario en la Red de Transmisión ➤ Modernización de componentes de la Red Eléctrica de Transmisión. 				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incorporación de nuevas tecnologías en la modernización y mantenimiento de la Red Eléctrica de Transmisión. 				
FUENTE: Comisión Federal de Electricidad.				

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

ELECTRIFICACIÓN RURAL Y DE COLONIAS POPULARES			
DESCRIPCIÓN	2013 Alcanzada	METAS 2014	
		Original	Alcanzada
Habitantes beneficiados	191,855	396,887	432,109
Localidades	1,332	4,033	3,693
Poblados rurales	886	2,972	2,652
Colonias populares	446	1,061	1,041
Líneas de distribución (Km)	879.8	1,564.5	1,720.8
Postes en redes	17,101	61,232	50,705
Inversión (Millones de pesos)	1,038.7	2,815	2,549

FUENTE: Secretaría de Energía con información de CFE.

COBERTURA DEL SERVICIO

Con el propósito de extender la cobertura del servicio eléctrico a las poblaciones rurales y colonias populares, se intensificaron los trabajos de electrificación a través del **Programa de Electrificación Rural**, mismo que se ejecuta en coordinación **con dependencias federales como SEDESOL y CDI** y los gobiernos estatales y municipales. Así, se invirtieron **2,549** millones de pesos para la electrificación de **2,652** poblados rurales y **1,041** colonias populares en beneficio de **432,109 habitantes**.

A nivel nacional la cobertura del servicio ascendió a **149,967** localidades beneficiadas. Faltan por electrificar **42,278** localidades, entre las que se incluyen **42,260** con una población menor a 100 habitantes.

COMERCIALIZACIÓN DEL SERVICIO

Dentro de las estrategias de comercialización, prosiguió consolidándose la aplicación del proyecto CFEmático, que a través de los módulos de auto atención, los centros de atención telefónica y la atención personal a grandes clientes, permitió dar un mejor servicio a los usuarios.

Durante el año 2014, se instalaron 16 CFEmáticos con los cuales se alcanzó un total de 3,208 equipos instalados. A través de éstos, se efectuaron en promedio 84 interacciones diarias por equipo, que permitieron cubrir 37.3% del total de operaciones de pago. También, se recibieron 31.2 millones de llamadas telefónicas, y se proporcionó consulta y asesoría a 44,481 empresas.

Proyectos:

Pago por Celular del Aviso Recibo de Energía Eléctrica (Se encuentra en desarrollo y validación de la aplicación)

- Sistema Prepago en prueba piloto en Temixco, Morelos; León, Guanajuato y, La Paz, Baja California. Está en espera de las definiciones respecto de las metodologías de tarifas,
- Proyecto Tarjeta Bancaria Móvil (está en pruebas para su liberación).

El **volumen de ventas de energía eléctrica ascendió a 209,254**, lo que significó un incremento anual de 1.0%. De tal cantidad, 208 015 GWH correspondieron a ventas internas, las cuales aumentaron 0.9%, en igual lapso. Así, fue posible atender a 38.4 millones de usuarios, cifra superior en 2.7% a la del año anterior.

Por tipo de usuario, el análisis muestra que el sector industrial concentró 58.2%, el doméstico 25.9, el comercial 6.7, el agrícola 4.8 y, el de servicios 4.3%. Cabe destacar que al mercado externo se destinó 0.6% de las ventas.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	METAS	
		2013/ Alcanzada	2014/ Alcanzada
Comercialización	GWH	207 185	209 254
Interna 1/		206 130	208 015
Industrial		120 474	121 130
Doméstico		52 370	53 914
Comercial		13 743	13 960
Agrícola		10 282	10 028
Servicios		9 261	8 984
Externa		1 055	1 239
Usuarios	Miles de personas	37 434	38 433

FUENTE: Secretaría de Energía con información de CFE.

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

En el marco del Sistema Institucional para la Innovación, la CFE siguió impulsando la modernización de sus procesos productivos y administrativos, de manera que le permita elevar la eficiencia en su desempeño, y de esta forma hacer frente a la demanda creciente del servicio y satisfacer las expectativas de calidad de sus clientes.

PRINCIPALES RESULTADOS

Laboral ^{1/}

- La proporción de la fuerza de trabajo de operación desmejoró en 0.01 puntos porcentuales con relación a la registrada el ejercicio previo.
- Los indicadores Usuarios/Trabajador de Operación fue mejor en 2.78% y Ventas/Trabajador de Operación fue inferior en 0.74%.
- La relación Capacidad Instalada/Trabajador de Generación observó un incremento de 3.23%; en tanto que, la correspondiente a Kilómetros de Líneas de Transmisión atendidos/Trabajador de Líneas de Transmisión disminuyó 2.71%, y la de Usuarios/Trabajador de Distribución también mejoró 2.77%.

Operativa ^{1/}

- La disponibilidad de Centrales Termoeléctricas Base fue superior en 4.93% al valor registrado en 2013; mientras que la de las Centrales Hidroeléctricas mejoró 2.47%.
- La Eficiencia Térmica fue superior en 2.12% a la del año anterior.
- Las pérdidas de energía representan una mejora de 5.01%, al pasar de 15.8 a 15.0% de 2013 a 2014.

Calidad en el Servicio

- El tiempo de interrupción por usuario sin eventos ajenos en el Sistema Eléctrico Nacional fue de 40.68 minutos, lo que representó una mejora de 5.1 minutos.
- Las inconformidades con improcedentes por cada 1 000 usuarios por mes, se redujeron en 7.98%. ^{1/}
- El plazo de conexión a nuevos usuarios disminuyó 15.98%. ^{1/}

^{1/}Considera únicamente a CFE más Valle de México

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

INDICADORES PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN Y DE COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	M E T A S		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO ALC/ORIG
		2 0 1 4		
		ORIGINAL	ALCANZADA	
Tiempo de Interrupción por Usuario de Distribución TIUD-	Minutos	35.73	33.36	106.6
Este resultado obedece principalmente a:				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Para 2014, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) determinó el indicador estratégico "Tiempo de Interrupción por usuario de distribución", el cual es uno de los indicadores que percibe en forma directa un grado de satisfacción del usuario debido a un gran número de causas. Durante 2014 se obtuvo un valor de 33.36 minutos contra una meta de 35.73, obteniéndose un cumplimiento de 106.6 por ciento, resultado de las siguientes acciones: ➤ Se aplicaron las estrategias de mantenimiento y mejoras para la reducción de los usuarios afectados y el número de interrupciones, de las cuales se tienen las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ◆ División de circuitos mediante la instalación de equipos de protección y seccionamiento telecontrolados en redes de distribución. ◆ Sustitución de aislamiento en circuitos de media tensión. ◆ Poda de árboles ◆ Retiro oportuno de equipos y materiales por el fin de vida útil. 				

FOMENTO AL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA

La Coordinación del Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE), realizó un total de 1,328 acciones para promover al ahorro de energía eléctrica, resultado que representa un incremento del 9.4% con respecto al logro obtenido en 2013.

PRINCIPALES ACTIVIDADES Y RESULTADOS

Programas Internos

- Se concluyeron 68 proyectos en inmuebles e instalaciones de la CFE, los cuales consistieron en la instalación de nuevas tecnologías eficientes en sistemas de aire acondicionado, iluminación, motor-variador y motoventiladores en torres de enfriamiento. Se estima un ahorro anual de 21.8 GWh en consumo y 3,965 kW en demanda, ahorros que equivalen a 35 millones de pesos al año. Asimismo, se evitará la emisión de 9,877 toneladas de bióxido de carbono.
- El desarrollo de diagnósticos se integró al índice de crecimiento de atención de actividades de ahorro, cuyo resultado reporta un crecimiento de 5.7% con respecto al logro del año anterior, al registrar 37 diagnósticos realizados.

PRINCIPALES ACTIVIDADES Y RESULTADOS

- Como parte del programa de capacitación a trabajadores de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), se impartieron 213 cursos, 62 talleres, 6 cursos de preparación en la Norma Institucional de Competencia en Ahorro de Energía y 6 diplomados, en los cuales se atendieron a 7,358 personas de diversas áreas de la CFE.
- **Sector Productivo**
- En asesoría a clientes de la CFE, se realizaron 135 foros de ahorro de energía eléctrica con el fin de presentar información sobre procesos más eficientes para reducir el consumo energético en sistemas de refrigeración, iluminación y bombeo; registrándose la asistencia de 9,917 clientes de los sectores comercial, industrial y de servicios.
- En continuidad al programa de curso de verano, en su segunda edición, se realizaron 48 participaciones con la asistencia de 2,183 niños de comunidades de los Estados de Puebla, Veracruz, Tabasco y Oaxaca. En cuanto a talleres escolares (brigadas), se reportan 609 eventos y la participación de 19,822 niños y personal docente. En el programa de difusión, se informó a un total de 60,348 personas, es decir, un crecimiento de 2.3% con respecto a la población informada el año anterior.
- En atención a las particularidades de municipios, se desarrollaron 74 talleres para el sector gobierno, en temas de Bombeo y Alumbrado Público, con una asistencia
- El índice de crecimiento de evaluaciones, registra un crecimiento de 11.36% con respecto al logro del año anterior, al tener un logro de 45 tecnologías evaluadas y 4 diagnósticos domésticos realizados.
- Por encargo de la Comisión Federal de Electricidad, el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica FIDE implementó diversas actividades dando los siguientes resultados:
- En el Programa de Diagnósticos Energéticos se realizaron 319,836 Diagnósticos Residenciales y 41,717 Diagnósticos Empresariales.
- En el Programa Educaree se atendieron 4963 Escuelas, 440,074 Alumnos atendidos y 20,391 Maestros atendidos; dando un gran total de 460,465.
- En materia de Capacitación se atendieron a 517 Empresas y 123 Gobiernos dando un total de 15,242 Personas Capacitadas.
- En materia de Difusión y Divulgación, se realizaron un total 158 Conferencias y se entregaron 10,000 ejemplares de la Revista Eficiencia Energética. También se realizaron diversos talleres en Centros Culturales atendiendo a 109,332 personas.
- Respecto del Sello FIDE, se registraron 79 empresas y se evaluaron 3,370 modelos.
- El FIDE participó en 60 Comités y Subcomités de Normalización.
- Por encargo de la Comisión Federal de Electricidad, el FIDE, realizó la medición de los ahorros energéticos y económicos correspondientes para el Programa de Horario de Verano, obteniéndose ahorros energéticos de 1,116 GWh; dando como consecuencia ahorros económicos de 1,658 millones de pesos, por lo que se estima que se dejaron de consumir un equivalente a 1422 miles de barriles de petróleo (BEP), por ello es que se evitó la emisión a la atmósfera de 543 mil toneladas de bióxido de carbono..

PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DEL PATRIMONIO CULTURAL

En el cuidado del ambiente, el sector eléctrico redobló esfuerzos para eliminar los componentes químicos y/o materiales peligrosos residuales, en el marco de sus programas institucionales.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

PRINCIPALES RESULTADOS

Programa Institucional de Protección Ambiental

- El PIPA contiene las acciones ambientales y los resultados de la participación de 446 centros de trabajo de las Áreas de Construcción, Generación, Transmisión, Distribución, Control, Proyectos Geotermoeléctricos, Centrales Nucleoeléctricas, Planeación y Análisis Administrativo, Proyectos de Inversión Financiada, Finanzas y Servicios Generales.
- Se impartieron 20 cursos-talleres sobre el Programa y su herramienta informática a 244 responsables ambientales de las áreas participantes.
- Se cuenta con resultados institucionales e información sistematizada para dar respuesta a di-versas solicitudes de información de distintas dependencias del Gobierno Federal y autoridades de CFE.
- Se elaboró el Informe de Logros 2013 y el Informe de Avances 2014.

Eliminación de Residuos Peligrosos

Total CFE 2014	Operación 68 734 kg	Almacén 106 673.1 kg	Eliminados 0 kg
Total LyFC 2014	Operación 11 521 kg	Almacén 85 562 kg	Eliminados 0 kg

Mecanismo de Desarrollo Limpio, “Cambio Climático”

- La Comisión Federal de Electricidad (CFE) como parte de su compromiso de cumplir con la mitigación de gases de efecto invernadero, a partir del 2007, registro bajo las reglas del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto, la central eoloeléctrica La Venta II y a la fecha cuenta con cinco verificaciones de una Entidad Operacional Designada, quienes validan y verifican el volumen de emisiones evitadas. Al cierre de 2014, se tiene un volumen de 773 909 toneladas de bióxido de carbono acumuladas.

Impacto y Riesgo Ambiental

- Para refrendar el pleno respeto al cumplimiento del marco jurídico ambiental, durante 2014 la CFE obtuvo de la SEMARNAT la autorizaciones de impacto ambiental para 23 proyectos, entre los cuales destaca la del PH Las Cruces; la exención de la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para 15 proyectos; la revalidación de la autorización de impacto ambiental de 15 proyectos; el cumplimiento de condicionantes ambientales de 53 proyectos y la modificación de las condicionantes ambientales de un (1) proyecto.
- Reportes de Factibilidad Ambiental de proyectos de generación que se presentarán para el PEF 2015: Como parte del análisis costo-beneficio requerido por la SHCP para el PEF 2015, se elaboraron los informes de factibilidad ambiental de los siguientes proyectos: CC Guadalajara I; CC La Paz; CC Lerdo; CC Noreste (Escobedo), CC San Luis Potosí; CE Sureste II, III, IV y V; y 229 TG Baja California II.
- La CFE elaboró los diagnósticos de factores estratégicos de sustentabilidad para reducir los riesgos de retrasos en el desarrollo de los proyectos de generación eléctrica siguientes: CC Guadalajara y Tamaulipas Eólica.
- Con recursos propios, la CFE elaboró y gestionó los estudios ambientales mediante los cuales se obtuvo la autorización de impacto y riesgo ambiental del proyecto Conversión Dual de la CT Puerto Libertad, la cual será la primera central de CFE que usará gas natural de la red de gasoductos del noroeste.
- Colaboración Interinstitucional con la SEMARNAT. La CFE participó en el Comité que revisó la norma oficial mexicana NOM-150-SEMARNAT-2013, que establece 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.

Industria Limpia

- La CFE obtuvo durante el 2014 de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), 41 Certificados de Industria Limpia y 55 de Calidad Ambiental que corresponden a 296 instalaciones Certificadas, siendo un total de 1489 instalaciones que han sido Certificadas; asimismo, se trabaja con la PROFEPA para que en el 2015 algunas instalaciones de las Subdirecciones de Generación, Transmisión y Distribución obtengan el reconocimiento de Excelencia Ambiental.
- Se realizaron 53 diagnósticos ambientales internos a instalaciones de la CFE en las Gerencias Divisionales de Distribución Valle de México Norte, Valle de México Centro, Valle de México Sur, Peninsular y Bajío; Gerencia Regional de Producción Central y de las Gerencias Regionales de Transmisión Central y Sureste; a efecto de verificar el cumplimiento del marco jurídico ambiental, así como para facilitar la certificación de Industria.

PRINCIPALES RESULTADOS

Sistema de Gestión Ambiental

- Se cuenta con 462 centros de trabajo con reconocimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Protección y evaluación del patrimonio arqueológico

- Durante el 2014, se solicitaron al INAH inspecciones arqueológicas para determinar la presencia o ausencia de restos arqueológicos en la ubicación o el derecho de vía de nuevos proyectos de infraestructura eléctrica. En total se obtuvieron quince anuencias del INAH para la construcción de los proyectos por la ausencia de restos culturales en el área de construcción de los proyectos eléctricos y se obtuvieron 31 dictámenes parciales o totales donde hacen referencia a las acciones que se deben implementar para la protección del patrimonio cultural.
- En el caso de la presencia de restos culturales el INAH emite dictámenes restrictivos, proponiendo actividades investigación y protección del patrimonio arqueológico e histórico, para esto se tramitan convenios específicos de colaboración para la ejecución de proyectos de investigación en las áreas que pueden ser afectadas, en estos casos se proporcionar al INAH los recursos y los apoyos necesarios para que se realicen en tiempo y forma esas actividades. Durante el 2014, se formalizaron ocho convenios específicos de colaboración para trabajos de prospección y salvamento arqueológico en predios, derechos de vía y áreas de influencia de proyectos de infraestructura eléctrica.