

CNE

Consejo Nacional de Energía



RENDICIÓN DE CUENTAS

JUNIO 2015 – MAYO 2016

Contenido

3	Introducción por el Secretario Ejecutivo
4	Junta Directiva del Consejo Nacional de Energía
5	Objetivos del CNE según su Ley de Creación
5	Relación interinstitucional del CNE
6	Comité Consultivo del CNE
7	Principales actividades desarrolladas por el CNE durante 2015 - 2016
32	Integración Eléctrica Regional
36	Informe de utilización de recursos 2015
38	Proyecciones para el período junio 2016 - mayo 2017

Introducción por el Secretario Ejecutivo

Una Política Energética que genera progreso



En el Consejo Nacional de Energía (CNE) estamos satisfechos por informar a la población que a 6 años de contar con un documento de Política Energética, El Salvador está experimentando año con año cambios positivos que se fundamentan en las líneas estratégicas definidas en su contenido y fortalecidas gracias al seguimiento del Gobierno de la República.

Por medio del mecanismo de Rendición de Cuentas se puede corroborar que en un corto plazo hay un importante desarrollo del Sector Energético en beneficio de todos los salvadoreños. La trascendencia de contar con un rumbo definido, nos posibilita armonizar el crecimiento económico, el cuidado al medioambiente, los esfuerzos por ayudar a contrarrestar el cambio climático y abrir la puerta a un recurso energético accesible y de calidad; dentro de un abanico de consensos en el plano nacional, así como en el contexto internacional.

Precisamente desde el Gobierno del Presidente Salvador Sánchez Ceren estamos trabajando para alcanzar acuerdos que beneficien a toda la población, muy concretamente y de la mano de nuestra Junta Directiva las decisiones que se impulsan desde el CNE se han traducido en la reducción del precio de la energía eléctrica, en la atracción de importantes inversionistas nacionales y extranjeros que han encontrado en el país marcos legales e instituciones sólidas para sus emprendimientos energéticos; consolidando a El Salvador como uno de los países latinoamericanos con el mayor compromiso en el avance de las energías renovables, la eficiencia energética y la innovación tecnológica.

Los invito a valorar este informe preparado con las principales acciones realizadas desde el CNE y que se enmarcan en el progreso para todos los salvadoreños.

Luis Roberto Reyes.



Junta Directiva del Consejo Nacional de Energía (CNE)

“El CNE es la autoridad superior, rectora y normativa de la política energética”

Su Junta Directiva está conformada por un equipo de titulares de importantes carteras del Estado vinculadas al desarrollo económico del país:



Tharsis Salomón López

Ministro de Economía y Presidente de la Junta Directiva del CNE



Roberto Lorenzana

Secretario Técnico y de Planificación de la Presidencia



Lina Pohl

Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Roberto Solórzano

Viceministro de Hacienda



Yanci Urbina

Presidenta de la Defensoría del Consumidor



Nelson Napoleón García

Viceministro de Transporte

Junta Directiva en turno desde el 1 de junio de 2014, fecha en que inició gestiones el gobierno del Señor Presidente de la República Profesor Salvador Sánchez Cerén.

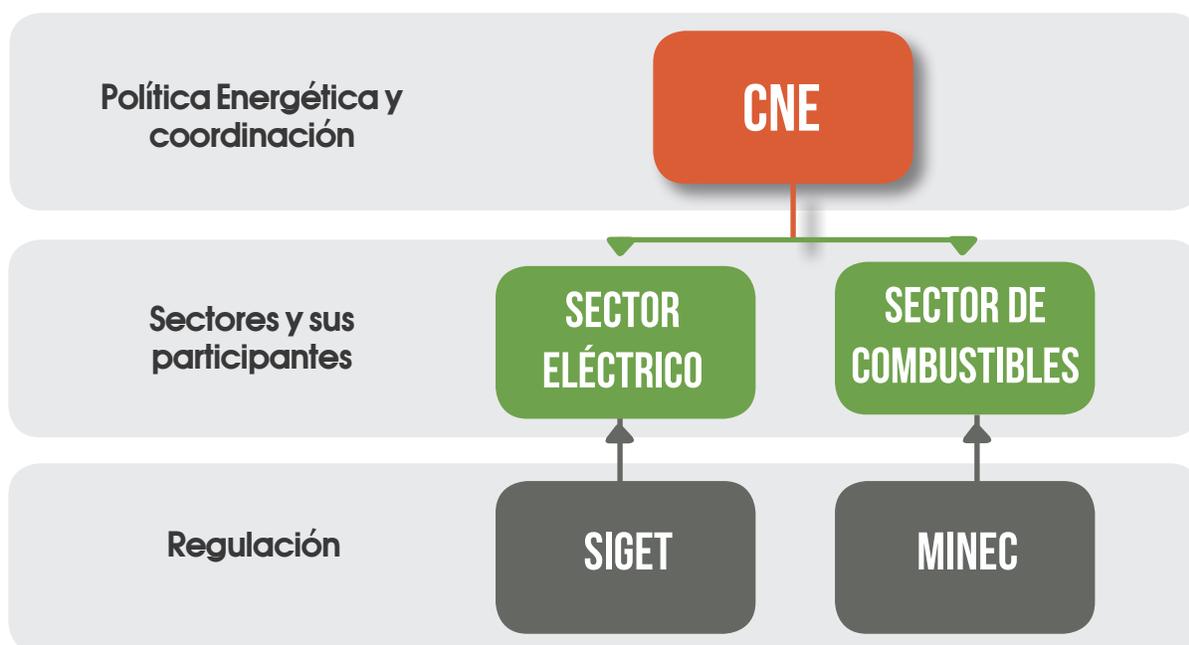
Objetivos del CNE según su Ley de Creación



1. Elaborar la Política Energética Nacional y la planificación energética de corto, mediano y largo plazo.
2. Propiciar la existencia de marcos regulatorios para promover la inversión y desarrollo del sector energético; así como vigilar el buen funcionamiento de los mercados energéticos.
3. Promover el uso racional de la energía.
4. Desarrollar y expandir los recursos de energías renovables.
5. Impulsar la integración de mercados energéticos regionales.

Relación interinstitucional del CNE

El CNE se vincula con el sector energético de la siguiente manera:



Los sectores mencionados cuentan a su vez con los siguientes participantes:

SECTOR ELÉCTRICO

- Unidad de Transacciones
- Generadores eléctricos
- Distribuidoras y comercializadores
- Empresa de transmisión eléctrica
- Inversionistas del sector eléctrico

SECTOR DE COMBUSTIBLES

- Productores de biocombustibles
- Importadores de hidrocarburos
- Distribuidores y minoristas de combustibles y biocombustibles

Adicionalmente, el CNE representa al Gobierno de El Salvador en los siguientes espacios:

- Junta Directiva de la Unidad de Transacciones (UT).
- Consejo Director del Mercador Eléctrico Regional (CDMER).



Comité Consultivo del Consejo Nacional de Energía

El Comité Consultivo Permanente del CNE (CCP), es un organismo creado en el Reglamento de la Ley de Creación del CNE. Este Comité, es consultado por el CNE sobre asuntos referentes a la política energética nacional, específicamente sobre aquellas acciones o medidas que el CNE desea implementar para dar cumplimiento a la misma.

Los miembros que integraron el Comité Consultivo vigente al 2015 son:

INSTITUCIÓN	REPRESENTANTE TITULAR	REPRESENTANTE SUPLENTE
Asociación Salvadoreña de Industriales ASI	Ing. Carlos Saade	Ing. Jaime Fuente
Cámara de Comercio e Industria de El Salvador CCIES	Lic. Mario Magaña	Ing. Waldo Jiménez
Asociación Salvadoreña de Ingenierías Mecánicas, Eléctricistas e Industriales ASIMEI	Ing. Enrique Matamoros	Ing. Ana Elena Melgar
Instituto de Ingenierías en Electricidad y Electrónica IEEE	Ing. Mauricio Quiñónez	Ing. Mauricio Flores
Universidad de El Salvador UES	Ing. Francisco Alarcón	Ing. Antonio Flores
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas UCA	Ing. Axel Söderberg	Ing. Ismael Sánchez
Centro para la Defensa del Consumidor CDC	Lic. Ernesto Urrutia	Licda. Gladys Maldonado
Unidad Ecológica Salvadoreña UNES	Ing. Mauricio Sermeño	-
Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente PRISMA	-	Lic. Fausto Luna
Sindicato de Trabajadores del Sector Eléctrico STSEL	Roxana Maribel Deras	Julio César Avilés

En este año 2016 se ha iniciado con un nuevo proceso de conformación, en el que se cuentan con los nombramientos de los nuevos referentes de varias instituciones y se está a la espera que el resto finalice el proceso de selección de sus representantes.

Principales actividades desarrolladas por el CNE durante 2015-2016



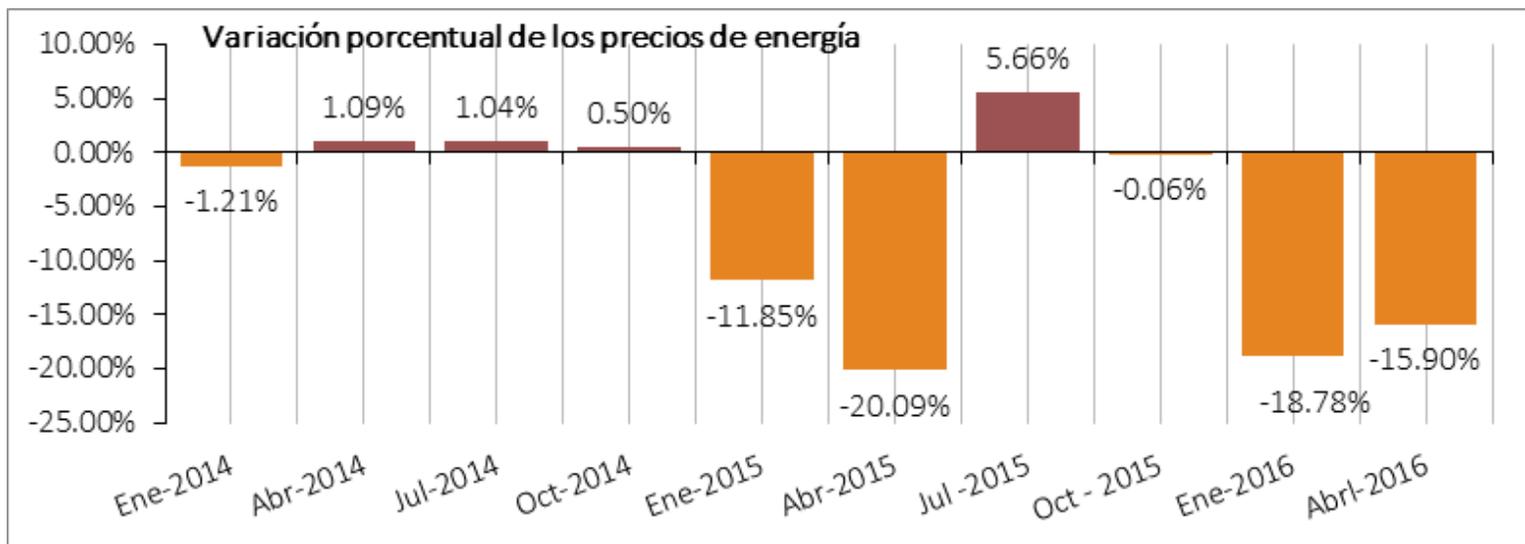
Reducción de precios de energía eléctrica

Durante el año 2015 y los dos primeros trimestres del 2016, se ha experimentado una importante reducción de los precios de la energía eléctrica, en virtud de las bajas de los precios internacionales del petróleo y a la indexación que estos precios tienen con los contratos de largo plazo de los generadores térmicos, así como la entrada de contratos de largo plazo de más de 9.7 MW de proyectos de generación distribuida renovables que ofertaron precios competitivos, mismos que se trasladan a los cargos que por energía se generan a los usuarios finales, y mediante mecanismos contemplados en la Política Energética:

- El incremento de las importaciones de energía eléctrica desde Guatemala por medio de la línea de interconexión eléctrica SIEPAC y las transacciones regionales.
- La eficaz implementación de los contratos de largo plazo para el suministro de potencia y el mercado basado en costos de producción por medio de los cuales, los precios de la energía se pactan tomando de referencia el precio internacional de los derivados del petróleo.

Los puntos anteriores, permiten el traslado de precios bajos de energía a los consumidores y tienen a su base todas las reformas al Reglamento de la Ley General de Electricidad impulsadas por el CNE y realizadas en conjunto con todos los actores del sector eléctrico. Estas reformas son:

- La entrada en vigencia de un Reglamento de Operación del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción (ROBCP).
- La armonización del ROBCP con el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional.
- La aprobación de licitaciones para la contratación de potencia para el suministro de demanda de las distribuidoras.



Durante el 2014 se reportó un consumo de 5,462 GWh a un costo aproximado de 905 millones de dólares, mientras que en el año 2015 el consumo fue de 5,821 GWh a un costo aproximado de 700 millones de dólares, y durante el primer semestre de 2016 alcanzó los 2,936 GWh a un costo de 269 millones de dólares.

Dichos registros indican que para el año 2015 la demanda se ahorró aproximadamente 206 millones de dólares por la energía consumida en relación a lo que se pagó durante el año 2014 y más de 194 millones en el 2016 en comparación con el primer semestre de 2014. **En resumen el ahorro total trasladado a los usuarios del servicio eléctrico asciende a un total de \$400,370,682 de dólares comparado con el costo reportado en 2014.**

Desarrollos de estudios para la inclusión de nueva generación de energías renovables en red de transmisión y distribución de energía eléctrica

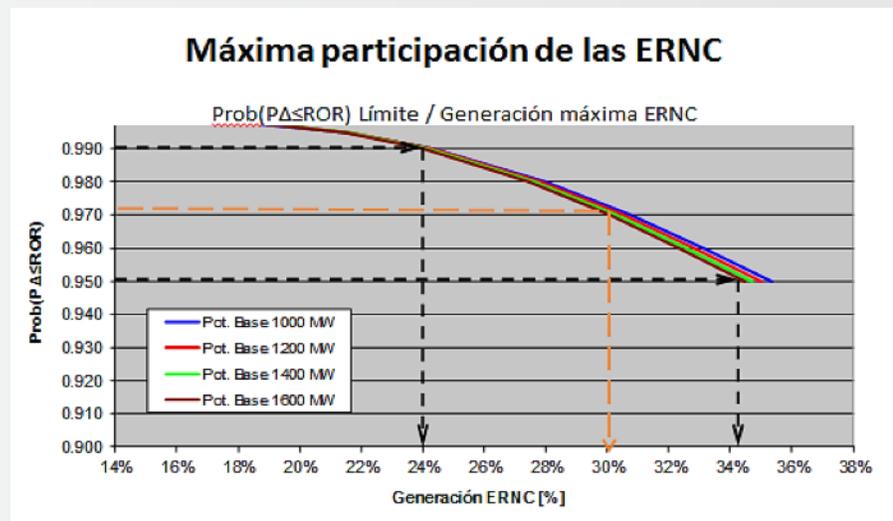
Para ampliar la producción de energía con fuentes renovables no convencionales (ERNC), con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se desarrollaron los estudios eléctricos para la interconexión de nuevas centrales de generación con energías renovables no convencionales en la red de transmisión y en las redes de distribución.

Con base en los resultados de estos estudios, se garantiza que la cantidad de potencia eléctrica proveniente de centrales con fuente de energía renovable no convencional como la eólica y solar fotovoltaica, sea la adecuada en términos de seguridad y confiabilidad de las redes eléctricas, verificando que no genere perturbaciones en las mismas provocadas por la variabilidad que caracteriza a este tipo de tecnología.

Los estudios especializados determinaron la máxima penetración de energía renovables que la red eléctrica puede soportar sin ocasionar problemas en el funcionamiento y operación de la red, indicando que al 2020 podríamos permitir que se interconectaran a la red una capacidad similar al 30 % de la demanda, es decir unos 350 MW de capacidad instalada entre proyectos fotovoltaicos y eólicos.

A nivel centroamericano, somos el primer país que desarrolló este tipo de estudios, por lo que contamos con un criterio técnico del impacto que la variabilidad de estas energías producirá en el mediano y largo plazo a su sistema eléctrico de potencia.

Por otra parte, dicho estudio permitió que se emitieran los lineamientos estratégicos con los que recientemente se ha impulsado un nuevo proceso de licitación que pondrá a disposición de los inversionistas un total de 170 MW de ERNC, los cuales se dividirán en dos bloques, siendo el primero por un monto de 100 MW para proyectos fotovoltaicos y 70 MW para proyectos eólicos.



Luego que se finalice el proceso de licitación mediante la firma de los contratos correspondientes, los proyectos fotovoltaicos adjudicados tendrán 25 meses para entrar en operación, mientras que los proyectos eólicos contarán con 36 meses para entrar en operación.

Este proceso de licitación, al igual que los últimos impulsados, establece que las empresas propietarias de los proyectos adjudicados deben realizar anualmente obras en beneficio social por un monto igual al 3% de los ingresos anuales por concepto de la venta de energía durante los 20 años que dure el contrato.



10 de febrero de 2016. Evento de lanzamiento de licitación de 170 MW de ERNC. En mesa de izq. a der.: Ing. Luis Reyes, Secretario Ejecutivo del CNE; Lic. Sigfrido Reyes, Presidente de PROESA; Lic. Oscar Ortiz, Vicepresidente de la República; Lic. Tharsis López, Ministro de Economía; Inga. Blanca Coto, Superintendente de SIGET; Ing. Roberto González, Gerente de DELSUR.

Ejecución de proyectos renovables de generación distribuida

Durante el periodo en registro, se llevaron a cabo talleres y conversatorios con desarrolladores de proyectos del proceso de licitación de 15 MW de energías renovables conectadas a red de distribución (DELSUR-CLP-RNV-001-2013), los cuales han permitido facilitar la tramitología que los proyectos requieren para su implementación; durante las reuniones se abordan temas como los permisos ambientales en el MARN; trámites de incentivos fiscales y aduanales en el Ministerio de Hacienda; trámites relacionados a las concesiones de recursos hidroeléctricos en la SIGET, etc.

Estos son proyectos de generación distribuida renovables que son parte del proceso de la licitación de 15 MW, que finalizó en marzo de 2014 mediante la firma de los contratos de suministros con las correspondientes empresas distribuidoras.

En total se adjudicó a 28 proyectos fotovoltaicos que suman una potencia de 11.2 MW, dos pequeñas centrales hidroeléctricas que suman una potencia 420 kW y dos proyectos de biogás que representan una potencia de 450 kW.

Además, como parte del seguimiento que se brinda a las empresas adjudicadas se han realizado diversos encuentros para conocer de primera mano el estado de desarrollo de los proyectos, a fin de apoyar en la resolución de dificultades encontradas, mediando entre instituciones como: Centro Nacional de Registro, la Dirección General de Aduanas, Oficinas de Planificación, etc.

Gracias a este monitoreo durante el segundo semestre de 2015, iniciaron operación comercial la mayoría de proyectos renovables de pequeña escala.

En total son 9.2 MW de nuevos proyectos con tecnología solar fotovoltaica y 0.45 MW con biogás, cantidad de nueva potencia que se ha integrado al sistema eléctrico, quedando pendientes por iniciar operación 2 MW adicionales con tecnología fotovoltaica y aproximadamente 0.5 MW de pequeñas centrales hidroeléctricas.



Ubicación de los proyectos con energías renovables resultado de la licitación de 15 MW. Consultar mapa en <http://energiasrenovables.cne.gob.sv/> en la opción "Proyectos EERR"

En las siguientes fotografías se muestran algunos de los proyectos que forman parte del proceso de licitación, los cuales ya se encuentran en operación y que entre todos generan anualmente un aproximado de 18,000 MWh con lo que se alimenta de energía eléctrica a más de 15,000 hogares salvadoreños.



Proyecto de biogás de Agrosania



Proyecto fotovoltaico de Solar Internacional



Proyecto fotovoltaico de Hilcasa



Proyecto de biogás de Agrícola Onza



Proyecto fotovoltaico de PVGEN



Proyecto fotovoltaico de EDECSA

Todas las acciones de promoción a las energías renovables realizadas por el Gobierno a través del CNE, así como el potencial de recursos con el que cuenta el país; han generado la confianza de muchos inversionistas en el mercado eléctrico salvadoreño. Gracias a este clima de confianza, además de la generación de energía, producto de los procesos de licitación, se ha incrementado la inversión privada en producción de energía eléctrica, para el 2016 se tienen inversiones que suman 47.8 MW de generación a partir del bagazo de caña (Ingenio El Ángel), asimismo se inauguró el proyecto de la empresa AES que incorporó al sistema eléctrico 2.55 MW con tecnología fotovoltaica en su central AES Moncagua.

GENERACIÓN DISTRIBUIDA (PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA)

CENTRAL FOTOVOLTAICA		
COMPAÑÍA	POTENCIA INSTALADA (MW) 2015	POTENCIA INSTALADA (MW) 2016
PVGEN	1.20	
Grupo Roca	1.20	
Renovables El Salvador Uno	1.20	
Solaris Energy	0.80	
Hilcasa	1.20	
Arquero-Delfos	1.20	
Solar Internacional	1.20	
Parque Solar Cangrejera		1.20
Total	8.00	1.20

CENTRAL DE BIOGAS	
COMPAÑÍA	POTENCIA INSTALADA (MW) 2016
Agrícola Ganadera Onza	0.30
AGROSANIA, S.A. de C.V.	0.15
Total	0.45

GENERACIÓN POR PROYECTOS PRIVADOS

CENTRAL FOTOVOLTAICA	
COMPAÑÍA	POTENCIA INSTALADA (MW) 2016
AES MONCAGUA	2.55
Inversiones y Desarrollos Energéticos (CC El Paseo)	0.40
Total	2.95

CENTRAL DE BIOMASA		
COMPAÑÍA	POTENCIA INSTALADA (MW) 2015	POTENCIA INSTALADA (MW) 2016
Ingenio La Cabaña*	20.00	
Ingenio Chaparrastique*	62.00	
Ingenio El Ángel*		47.80
HANESBRANDS	5.50	
Total	87.50	47.80

*Los proyectos de biomasa en los ingenios cañeros han consistido en la modernización de sus procesos de producción de vapor y utilización de unidades generadoras nuevas.

Apoyo en la formulación de perfiles de proyectos fotovoltaicos para empresas industriales auto-productoras

El programa apoya a diferentes sectores en la realización de estudios de pre-factibilidad para la implementación de sistemas solares fotovoltaicos para autoconsumo en las instalaciones de empresas industriales auto productoras en el país. Estos estudios consisten en la implementación de tres grandes pasos, el primero radica en la medición del perfil de demanda de la institución o empresa por el lapso de una semana, luego de finalizada la medición se procede a realizar un análisis del área disponible para instalación del SFV, para finalmente elaborar una propuesta de sistema solar fotovoltaico, el cual incluye un análisis técnico de rendimiento de la planta recomendada y su correspondiente análisis económico, esto último con el objetivo de conocer el periodo de recuperación de la inversión (PayBack) la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto del proyecto (VAN).



Instalación de analizadores de red para registro de demanda

En el sector industrial y comercio el apoyo se ha canalizado a través de FONDEPRO y su línea para la inversión en energías renovables. La asesoría brindada por CNE incluye empresas de diversos rubros entre las que se encuentran: la Universidad Gerardo Barrios, Tenería La Sirenita, UNDESA, Arrocera Jerusalén, entre otras, lo que confirma el enorme interés por invertir en energías renovables y reflejo de esta tendencia son los más de 10 MW de potencia que se han instalado en el país de proyectos para auto-consumo en los sectores industriales y comercio, los cuales pueden verse en el siguiente gráfico:



Ubicación de proyectos renovables incluyendo los de autoconsumo de empresas e instituciones en diversos rubros

En el sector gubernamental numerosas instituciones han solicitado a CNE la asesoría para realizar estudios de pre-factibilidad y capacitación de personal entre las que podemos mencionar Aviación Civil, Centro Internacional de Ferias y Convenciones (CIFCO), Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA), Lotería Nacional de Beneficencia (LNB), Banco de Fomento Agropecuario (BFA), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), el Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer (ISDEMU), entre otros, que han recibido el apoyo técnico para la formulación de documentos de licitación para la implementación de sistemas fotovoltaicos (SFV) con base en los resultados obtenidos del estudio de pre-factibilidad.



Capacitaciones impartidas a través de FONDEPRO Y capacitaciones a COEE's de Aviación Civil y del BFA

Las inversiones estimadas y los resultados de ahorro de las instalaciones analizadas se detallan a continuación:

Empresa/Institución	Capacidad	Inversión	Energía Producida	Ahorro Estimado
Tenería La Sirenita	26.8 kWp	\$ 67,100	32,089 kWh	\$ 8,623.54
UNDESA S.A de C.V.	37.2 kWp	\$ 93,000	56,318 kWh	\$ 11,913.65
Aviación Civil	53 kWp	\$ 132,500	68,194 kWh	\$ 15,815.59
CIFCO	28.8 kWp	\$ 72,000	40,733 kWh	\$ 10,996.92
Lotería Nacional de Beneficencia	41.5 kWp	\$ 103,700	60,387 kWh	\$ 13,065.93
ISDEMU	19.2 kWp	\$ 48,000	23,141 kWh	\$ 5,121.01
BCIE	43.3 kWp	\$ 77,868	63,017 kWh	\$ 10,329.66
CENTA	80.6 kWp	\$ 161,120	121,622 kWh	\$ 20,059.50
Hospital Nacional de Chalatenango	4.5 kWp	\$ 8,100	5,836 kWh	\$ 1,058.50

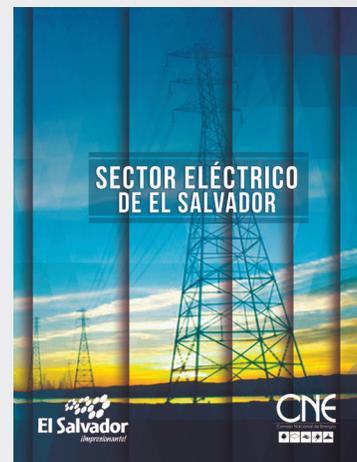
Publicación de guía para inversionistas en el sector eléctrico

El CNE publicó en su versión en inglés y español, el documento titulado “Sector Eléctrico de El Salvador” el cual ofrece un breve recorrido por temas de gran interés para los inversionistas locales y extranjeros como: el funcionamiento del mercado eléctrico, la evolución en generación eléctrica en el país, las acciones realizadas por el Gobierno de El Salvador para la diversificación de la matriz energética y para la atracción de inversiones en este sector; además, se incorpora una lista de trámites a desarrollar por cualquier inversionista interesado en incorporarse como nuevo generador en el sector eléctrico.

Asimismo se incluye una sección especial sobre los procesos de licitación bajo la figura de Contratos de Largo Plazo introducidos en El Salvador como parte de los cambios regulatorios establecidos por el Gobierno que han permitido estabilizar las tarifas a los usuarios finales dentro de un mercado eléctrico basado en costos de producción.

El documento hace énfasis en las ventajas de invertir en nuestra nación en el rubro de energía, como el hecho de que los agentes públicos y privados pueden competir con reglas claras y transparentes, enfatiza que El Salvador cuenta con un marco normativo que permite a todos los participantes operar libremente las actividades de generación, transmisión y distribución, además el modelo de mercado eléctrico permite que la mayor parte de la generación esté contratada a plazos y solo un pequeño porcentaje se comercie con base en oportunidades, teniendo como horizonte una matriz energética diversificada que no dependa de una sola fuente de generación.

En ese sentido, el informe plantea que la inversión en fuentes renovables no convencionales es prioritaria para los siguientes años, aunque no se limita las nuevas inversiones en otro tipo de tecnologías.



Evento de lanzamiento de guía para inversionistas “Sector eléctrico de el Salvador”. De izq. a der.: Lic. Oscar Ortiz, Vicepresidente de la República; Ing. Luis Reyes, Secretario Ejecutivo del CNE; Lic. Sigfrido Reyes, Presidente de PROESA; Lic. Tharsis López, Ministro de Economía

Fortalecimiento y seguimiento a los Comités Institucionales de Eficiencia Energética

El Consejo Nacional de Energía ha venido desarrollando un trabajo continuo con los Comités de Eficiencia Energética – COEE’s – desde el año 2012, logrando que actualmente se cuente con un total de 113 Comités en diferentes instituciones del sector público.

En el 2015 se realizaron 109 capacitaciones a través del Sistema en Línea de Eficiencia Energética, siendo instruidos un total de 742 miembros de COEE’s, en los temas como: Introducción a la eficiencia energética, balance energético, factura eléctrica y sistemas fotovoltaicos. La constancia de este programa ha permitido un aproximado de 1,895 empleados de instituciones gubernamentales que fueron capacitados en diferentes talleres.

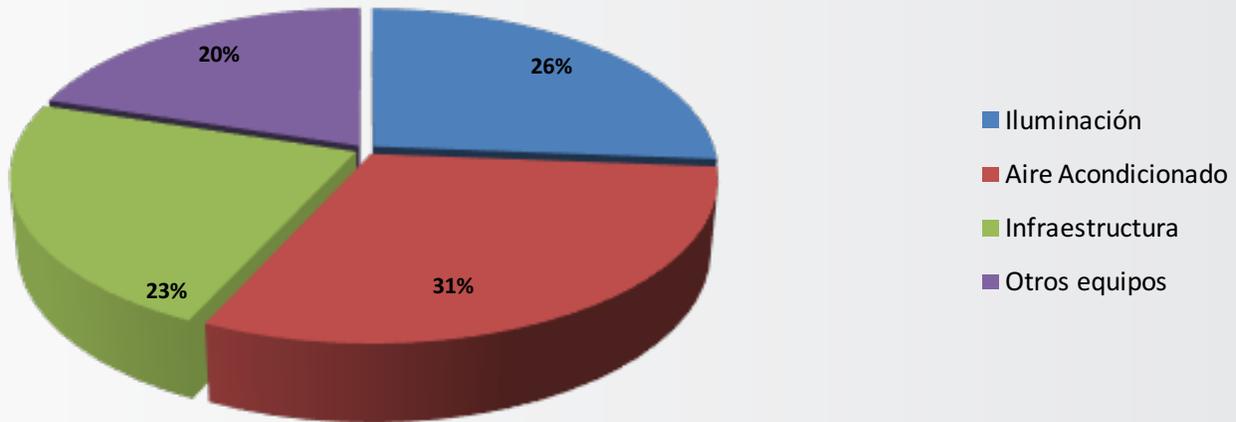
Además, se ha brindado apoyo mediante la realización de auditorías energéticas y asesorías técnicas al: Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada (CEFAFA), Escuela Nacional de Agricultura (ENA), Hospital de Suchitoto, Hospital de Ahuachapán, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Ciudad Mujer y el Instituto Nacional de Pensiones de los Empleados Públicos, entre otras.



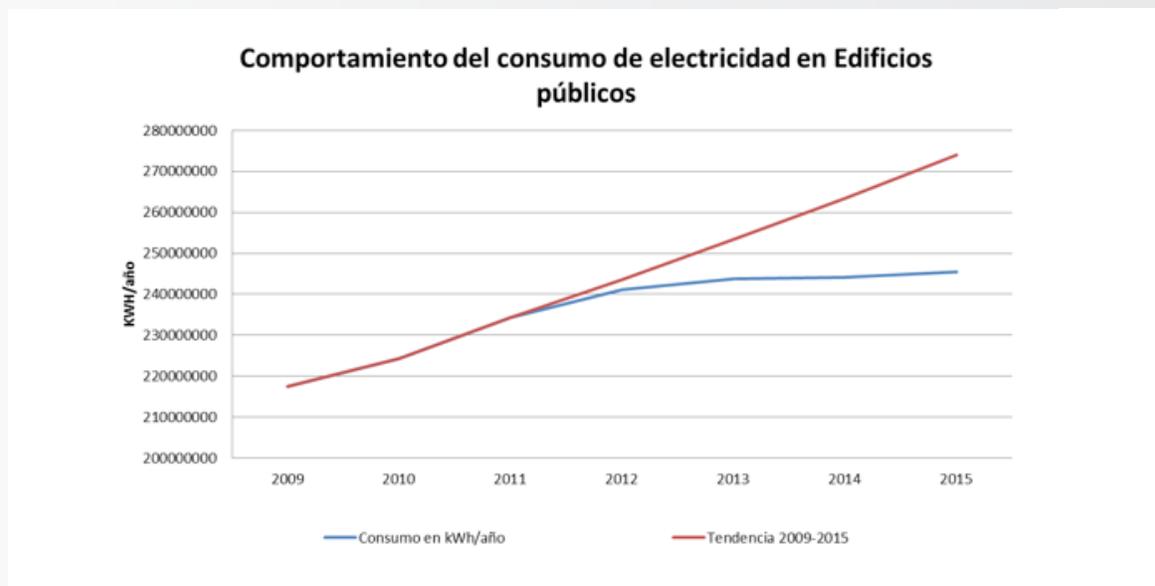
Capacitaciones a los Comités de Eficiencia Energética

Durante el año 2015, estos Comités realizaron inversiones por un monto total estimado de 1.22 millones de dólares en medidas de eficiencia energética. La distribución de la inversión se muestra a continuación:

INVERSIONES EN E.E. DE LOS COEE's 2015



De acuerdo a los consumos de energía en los años 2008, 2009 y 2010, el sector público aumentaba aproximadamente en un 2% anual su demanda de electricidad, dicha tendencia se ha ido revirtiendo. Para el 2015 la demanda de electricidad aumentó únicamente el 0.5% lo cual significa una reducción de 7.5 Millones de dólares en facturación de electricidad con respecto a la proyección.



Proyecto de alumbrado público eficiente en la Alcaldía de Zacatecoluca

Con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID), en coordinación con la Alcaldía Municipal de Zacatecoluca se ejecutó el Proyecto de Alumbrado Público Eficiente. Dicho proyecto consistió en la sustitución e instalación de 1,668 lámparas LED de entre 39 a 209 Watts. Este rango de potencias permite brindar el nivel y calidad de iluminación adecuado según las condiciones y tipo de sector por iluminar.

La inversión es de 1.7 millones de dólares los cuales serán pagados en un periodo de 9 años utilizando los ahorros generados por el proyecto. Los ahorros generados rondan los US\$16,800.00 mensuales de los cuales US\$15,200.00 serán utilizados para pagar la inversión. Con la ejecución de este proyecto la alcaldía ha logrado reducir el 66% de su consumo de energía. Además de la reducción en el consumo de energía y de la factura eléctrica, se ha ejecutado un proyecto de mejoramiento de los niveles de iluminación.

El proyecto requirió de un proceso de formación y fortalecimiento de la Alcaldía de Zacatecoluca por medio de jornadas de capacitación con visión técnica, legal y financiera, que permitió ejecutar el proyecto de manera exitosa.



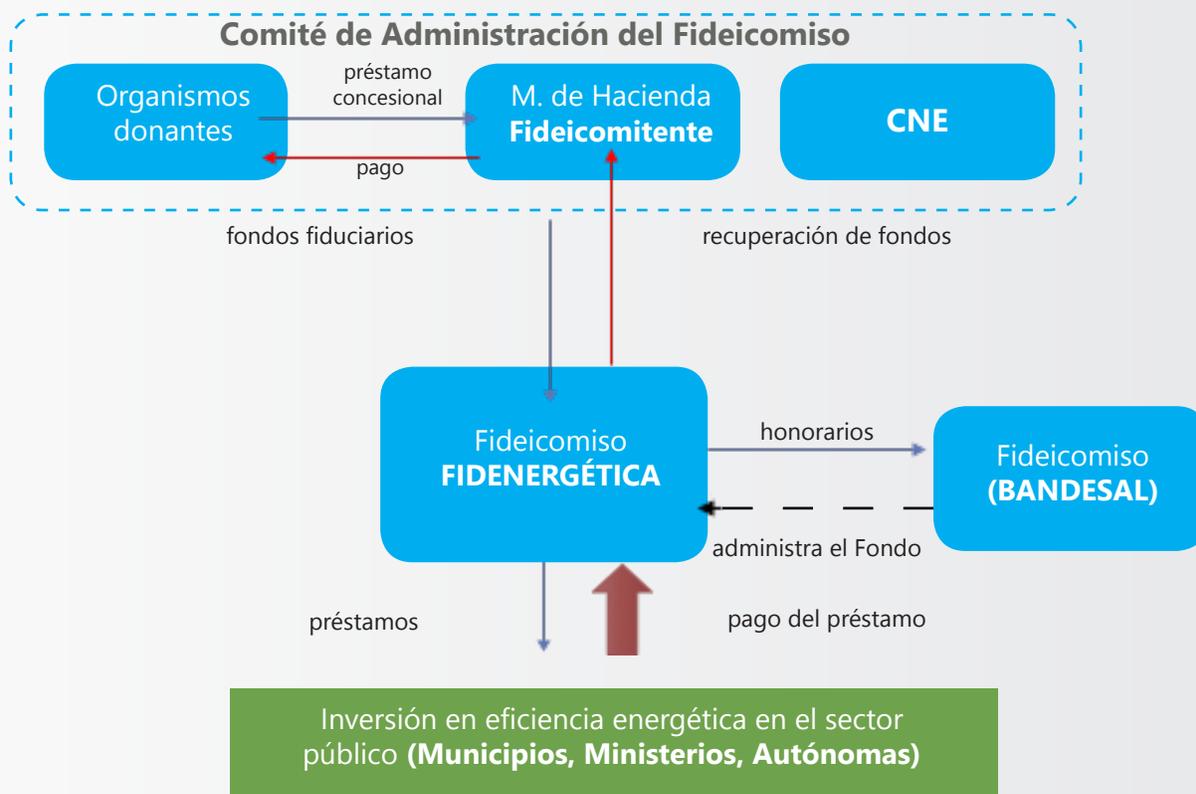
Fideicomiso de eficiencia energética para el sector público

Con el objetivo de resolver los problemas de financiamiento identificados y viabilizar técnica y financieramente los proyectos de eficiencia energética en el sector público, el CNE y BANDESAL en cooperación con JICA y BID realizaron el estudio de factibilidad de un Fideicomiso de Eficiencia Energética.

El estudio incluyó dos componentes:

1. Diseño de un Fideicomiso de Eficiencia Energética para el sector público, analizando 3 mecanismos:
 - Municipal (alumbrado público)
 - Ministerios (sistema de aire acondicionado y otros)
 - Autónomas
2. Implementación de Proyectos Pilotos

Los mecanismos identificados consideran los ahorros generados por los proyectos para cubrir las inversiones que las instituciones públicas necesitan para ser más eficientes. Se ha identificado que las instituciones públicas cuentan con un potencial de hasta el 60% sustituyendo el equipo de aire acondicionados con 10 o más años de antigüedad. De igual forma, las municipalidades cuentan con un 80% de potencial de ahorro al sustituir las tecnologías convencionales de alumbrado público por LED.



A la fecha el proyecto del Fideicomiso cuenta con la aprobación de la Secretaría Técnica de la Presidencia y del Ministerio de Hacienda y está en su etapa de análisis por parte del Banco interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia de Cooperación internacional del Japón (JICA) para un desembolso de fondos que asciende a 70 millones de dólares. El fideicomiso será ejecutado en su parte técnica por el CNE, mientras que la parte financiera estará a cargo de BANDESAL.

Segunda Edición del Premio Nacional a la Eficiencia Energética

En el Marco del Programa El Salvador Ahorra Energía se realizó la Segunda Edición del Premio Nacional a la Eficiencia Energética la cual entregó más de U\$100,000.00 en premios en las diferentes categorías mediante cofinanciamientos, fortalecimiento de capacidades, asesoría especializada y equipamiento.



Se contó con un total de 29 postulantes en seis diferentes categorías: Mejor propuesta de proyecto de Eficiencia Energética, Mejor Proyecto de Eficiencia Energética realizado, Mejor Institución Financiera, Aporte a la Cultura de Uso Eficiente de la Energía y Mejor Comité de Eficiencia Energética en el sector público.

Algunos de los reconocimientos entregados durante la Segunda Edición son:

CATEGORÍA	EMPRESA/INSTITUCIÓN	PREMIO
Mejor Comité de Eficiencia Energética/Sector Público	Defensoría del Consumidor	\$5 mil dólares para implementar proyectos de EE
Mejor Proyecto de Eficiencia Energética (EE) Realizado/MI-PYMES	Productos Tecnológicos S.A. de C.V.	Diagnóstico energético valorado en \$2 mil dólares
Mejor Proyecto de EE Realizado/Gran Empresa	ConduSal	Beca para la capacitación en la "Implementación de Sistemas de Gestión ISO 50001" valorada en \$8 mil dólares, una asesoría técnica valorada en \$5 mil dólares y un analizador de Redes Eléctricas.
Mejor Institución Financiera en EE	Davivienda	\$5 mil dólares para la implementación de proyectos de EE
Mejor Propuesta de Proyecto de EE	Industria Palmera	\$20 mil dólares para la implementación de su proyecto de EE

Para la convocatoria 2016, se están dirigiendo los esfuerzos a impulsar la ejecución de proyectos de eficiencia energética en las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero, como un mecanismo para contribuir a la competitividad de las entidades volviéndolas más productivas.

Además, la Tercera Edición promoverá y contribuirá a la implementación de los sistemas de gestión de la energía basada en la ISO 50001. Esta visión del premio se vincula a las políticas de transformación productiva y desarrollo económico que actualmente impulsa el Ministerio de Economía.

Para la Tercera Edición del premio se cuenta con el apoyo de la empresa privada, así como la del Fondo de Desarrollo Productivo – FONDEPRO para el apoyo de las MYPES del rubro de manufactura, destinando US\$150,000.00 para la ejecución de proyectos de eficiencia energética.

El premio se lanzó en junio 2016 y se espera reconocer a los ganadores en la ceremonia de premiación programada para el mes de noviembre. En total se han destinado más de US\$ 230,000 para la entrega de premios, talleres y asistencia técnica. Todo realizado en el marco del Programa El Salvador Ahorra Energía.

Reglamentos técnicos salvadoreños de eficiencia energética

El CNE, con el apoyo de la Agencia para la Cooperación Internacional de los Estados Unidos (USAID) y en coordinación con el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica (OSARTEC) trabajaron en la elaboración de propuestas de Reglamentos Técnicos Salvadoreños en Eficiencia Energética (RTSEE) con el objeto de sustituir del mercado nacional equipos ineficientes que permitan en el mediano y largo plazo contar con equipos más eficientes.

Los RTSEE son normativas que se establecen para equipos eléctricos y definen los niveles máximos aceptables de energía que estos equipos deben consumir. Gracias a estas normas se obtendrán beneficios técnicos, económicos y medioambientales para todos los usuarios que adquieran equipos nuevos.

Con base a los análisis técnicos se determinó que los equipos de refrigeración, aire acondicionado y aplicaciones de motores son los de mayor consumo energético en los sectores industrial, comercio y residencial, por lo que se propuso los siguientes reglamentos para ser trabajados durante el 2015 - 2016:

- RTSEE de eficiencia energética para aires acondicionados (tipo central, paquete o dividido; tipo cuarto y tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire). Límites, métodos de prueba y etiquetado.
- RTSEE de eficiencia energética de motores de CA, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0.746 a 373 kW. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
- Reglamento técnico salvadoreño eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
- RTSEE de eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial auto contenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

Los últimos tres RTSEE del párrafo anterior están siendo actualizados.

Los beneficios económicos y ambientales identificados de la implementación del Reglamento Técnico propuesto, se estima un ahorro económico para el sector residencial de 259.6 millones de dólares y una reducción de 848,270 Megavatios/hora (MWh) equivalentes a 576,652 Toneladas de CO₂ en un período de 10 años.

El resto de las propuestas serán validadas durante el segundo semestre de 2016 con los diferentes sectores del país para que después de una consulta pública dichos reglamentos entren en vigencia.

Los RTSEE representan una estrategia efectiva para implementar las políticas de Eficiencia Energética en El Salvador y contribuirán a la sostenibilidad energética de nuestro país.



Reglamentos Técnicos Centroamericanos de Eficiencia Energética (RTCA-EE)

En septiembre de 2014, en reunión de SICA en Belice, se acordó la designación del equipo técnico para la elaboración de los RTCA en el cual El Salvador y Nicaragua serían los países coordinadores.

En la reunión en Ciudad de Guatemala en abril de 2015, los Directores de Energía aprobaron el Plan de Acción para el desarrollo de los RTCA-EE; se trabajó siguiendo los lineamientos del Consejo de Ministros de Integración Económica de Centroamérica (COMIECO), plasmados en la Resolución No. 162-2006 la cual define el "Procedimiento para elaborar, adoptar y aprobar Reglamentos Técnicos y los Procedimientos de Evaluación de la Conformidad Centroamericanos".

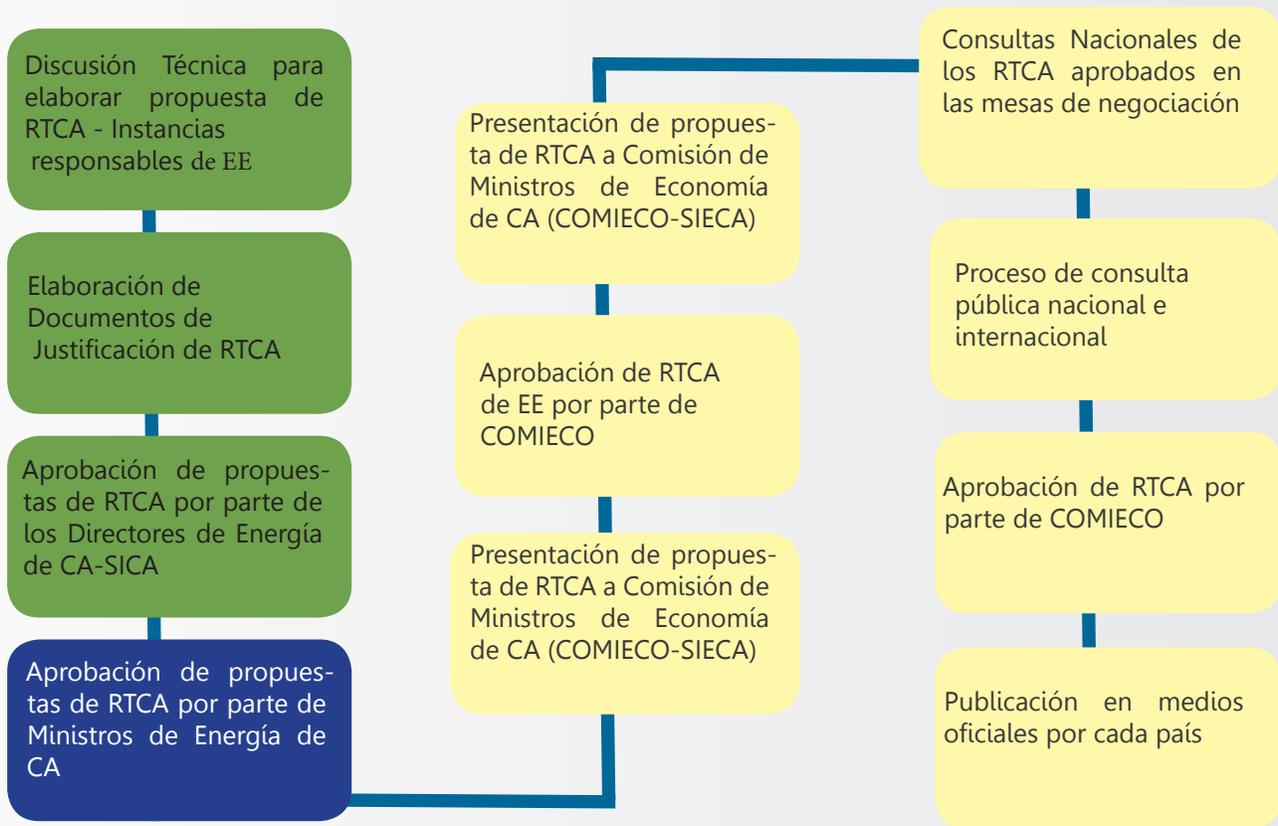
Se priorizaron los equipos de refrigeración residencial, motores industriales e iluminación y equipos de aire acondicionado por ser equipos con una alta tasa de penetración. Se elaboraron ocho (8) propuestas de RTCA-EE que abarcan diversas tecnologías para cada uno de los cuatro equipos priorizados. Las propuestas de RTCA de Eficiencia Energética (EE) desarrolladas establecen los niveles mínimos de eficiencia energética o consumos máximos de electricidad, según sea el caso, que el equipo eléctrico debe de cumplir para poder fabricarse, importarse y comercializarse en las fronteras de la región centroamericana. Los equipos y tecnologías propuestos bajo los RTCA de EE son los siguientes:

- a. RTCA para refrigeradores domésticos
- b. RTCA para motores eléctricos
- c. RTCA para lámparas de uso general
- d. RTCA para LED vialidad y exterior)
- e. RTCA para aire acondicionado tipo central
- f. RTCA para aire acondicionado tipo mini Split
- g. RTCA para aire acondicionado tipo ventana
- h. RTCA para aire acondicionado tipo inverter

En el marco de la SG-SICA, durante la reunión presencial del Grupo Técnico del 11 de mayo y la reunión de Directores de Energía y Directores de Hidrocarburos del 12 de mayo ambas en 2016, se aprobó la propuesta de justificación y el contenido técnico de los RTCA de EE desarrollados en coordinación con el grupo técnico de los países SICA.

Los próximos pasos a seguir consisten en la aprobación de las justificaciones y propuestas de RTCA de EE por parte del Consejo de Ministros de Energía y su presentación ante la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). La SIECA evaluará las propuestas y determinará el cumplimiento con todos los requisitos para posteriormente incorporar estas propuestas de RTCA de EE a su plan de trabajo interno lo cual incluye la activación de los Comités de Reglamentación Técnica en cada uno de los países que conforma SIECA (Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá). Lo anterior se expone a través del siguiente esquema:

Proceso de aprobación de los reglamentos técnicos centroamericanos



De acuerdo a la discusión del Grupo Técnico existe la posibilidad de ejecutar una implementación escalonada de los RTCA requeridos de acuerdo a las necesidades de cada país. Además se concluyó que es necesario trabajar en el fortalecimiento de las instituciones involucradas en la aplicación de los RTCA para lograr los beneficios identificados. De esta forma el CNE ha considerado muchos de estos aspectos dentro de su plan de trabajo con el objetivo de lograr una implementación exitosa en nuestro país.

Segundo Programa de Capacitación en Eficiencia Energética en MIPYMES

Con el objetivo de mejorar el capital humano y las capacidades del sector productivo en eficiencia energética en el segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), se implementó durante todo el año 2015, el programa de capacitaciones en eficiencia energética, como parte de una iniciativa del "Programa El Salvador Ahorra Energía" (PESAE).

Esta es la segunda ocasión en que se implementa este proyecto teniendo como partida los resultados de la primera ejecución, capacitándose 146 empresarios en todo el territorio nacional y 69 participantes entre asesores empresariales y personal administrativo de los Centros de Desarrollo de Micro y Pequeñas Empresas (CDMYPES).



Capacitaciones a MIPYMES

Para el año 2015 se proporcionó asistencia técnica a las empresas a través de la Iniciativa MIPYMES Verdes del BCIE y fondos del gobierno de cada CDMYPE, para la ejecución de 12 auditorías energéticas (diagnóstico energético), que propició la participación de los empresarios en la segunda edición del Premio Nacional a la Eficiencia Energética.

Para su ejecución y patrocinio se involucran las diferentes instituciones que conforman el “Programa El Salvador Ahorra Energía” (PESAE), como DEL SUR, AES El Salvador, Comisión Nacional para la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE/CDMYPES), Centro Nacional de Producción Más Limpia (CNPML), Consejo Nacional de Energía (CNE), Banco de Desarrollo de EL Salvador (BANDESAL) y como patrocinador de este proyecto el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) a través de la Iniciativa MIPYMES Verdes.

Para el mes de junio se desarrolló el programa de Capacitaciones, dichas capacitaciones se realizaron en los siguientes CDMYPES, ubicados en la Universidad Francisco Gavidia, Universidad Dr. José Matías Delgado, Universidad de Sonsonate USO, Universidad Gerardo Barrios (Usulután) y Asociación de Municipios de Cayagua (Chalatenango). En las jornadas de capacitación se presentó a los empresarios los productos financieros y los programas de financiamiento que posee la banca para este rubro, como el caso del Programa del banco alemán KFW de Energía Renovable de BANDESAL, productos financieros del BCIE, del Banco Hipotecario y el Banco de Fomento Agropecuario (BFA). Adicionalmente, se obtuvo el patrocinio de \$5,225.00, a través de la iniciativa MIPYMES Verdes del BCIE, para la ejecución de 4 asistencias técnicas e implementación y desarrollo del proyecto.

Desarrollo del proyecto de “Reglamento Especial para Almacenamiento, Autoconsumo, Importación y Exportación de Gas Natural”

El CNE en conjunto con el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales (MARN), la SIGET y la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Economía (MINEC), formularon una propuesta de Reglamento Especial que tiene por objeto reglamentar, conforme a lo indicado por la Ley de Gas Natural, en las actividades de importación, exportación, almacenamiento y autoconsumo de gas natural.

El Reglamento, fue aprobado en diciembre 2015 y está contenido en el Decreto Ejecutivo 93-2015, este garantiza las condiciones mínimas para la construcción de la central eléctrica de 380 MW de gas natural y el manejo de este combustible.

Marco Legal Gas Natural

Actualmente, Se encuentra pendiente la revisión de al menos cuatro reglamentos, que se espera permitirán complementar el marco legal establecido en la Ley de Gas Natural, siendo estos:

- Construcción y Operación de Estaciones de Servicio de Gas Natural Vehicular, Talleres de Conversión y de Habilitación
- Transporte terrestre de módulos contenedores de GNC (TGM) y de ISO contenedores intermodales.
- Transporte de gas natural por ductos
- Distribución de gas natural por redes

EL CNE ha gestionado con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el apoyo para la realización de la consultoría “ELABORACION DE LOS REGLAMENTOS DE LEY PARA GAS NATURAL, FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y PROPUESTA DE METODOLOGÍAS PARA LA DETERMINACIÓN DE PRECIOS Y TARIFAS DE GAS NATURAL”, que actualmente se encuentra en proceso de contratación de la firma consultora.

Análisis de Implementación de Gasoducto entre México y Triángulo Norte de Centroamérica

El Acuerdo de Complementación Económica (ACE) y sus protocolos buscan establecer las condiciones que permitan el transporte de gas natural desde México hacia los países centroamericanos del triángulo norte (El Salvador, Guatemala, Honduras) a través de la construcción de gasoductos, de manera que se garantice la introducción de un nuevo combustible a la región para generar precios competitivos. Además, define los acuerdos que sirven de base para la comercialización de dicho combustible.

El Consejo Nacional de Energía, en conjunto con los Ministerios de Economía y Relaciones Exteriores están realizando las acciones pertinentes para que dicho proyecto sea en beneficio de toda la población, sin embargo, el cronograma de trabajo y las actividades dentro de los países se han visto afectadas con el cambio de Gobierno en Guatemala.

Posible trazado gasoducto México –El Salvador



Programa Regional de Entrenamiento en Geotermia

El proyecto nació con el objetivo de apoyar al fortalecimiento de un Programa Regional de Entrenamiento Geotérmico que promoviera a nuestro país para ser la sede de un centro de capacitación sostenible para expertos en geotermia en América Latina y El Caribe (LAC).

Este proyecto fue financiado con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF) por un total de USD 2.1 millones. Esta iniciativa inició oficialmente el 13 de septiembre de 2012 con la firma del convenio de cooperación técnica y tuvo una duración total de 4 años; el proyecto ha sido ejecutado por el CNE y co-ejecutado por la Universidad de El Salvador (UES), ha contado además con la asesoría técnica del Programa de Entrenamiento Geotérmico de la Universidad de las Naciones Unidas con sede en Islandia (UNU-GTP) y la asesoría del Centro Geotérmico de Bochum (GZB), en Alemania; adicionalmente, ha recibido apoyo directo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para la realización de cursos cortos sobre geotermia en El Salvador.

Desde el año 2013 hasta el año 2015 fueron realizadas tres ediciones de un Diplomado de Especialización en Geotermia en la Universidad de El Salvador; en estos, los participantes fueron capacitados en el desarrollo sostenible de proyectos geotérmicos.

Estos tres diplomados en geotermia tuvieron una cobertura de 11 países: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador, Chile y Argentina; y capacitaron a 82 profesionales involucrados en el desarrollo de proyectos geotérmicos en sus respectivos países.

Gracias al éxito de estos diplomados, en el año 2016 se logró extender la cobertura del Programa Regional de Entrenamiento Geotérmico por medio de la implementación del primer programa de entrenamiento virtual (e-learning) sobre “exploración geotérmica”, incrementando así el número de profesionales entrenados por el PREG a 162 y la cobertura de países a 13, incluyendo a Venezuela y Costa Rica a los antes mencionados.

Otro de los productos de beneficio para el entrenamiento en geotermia latinoamericano que este proyecto ha dejado, es la realización de un estudio completo para la implementación de un “Centro Regional de Capacitación Sostenible en Geotermia”, en el cual se identificaron las necesidades de entrenamiento en LAC, se diseñó una currícula especializada para satisfacer dichas necesidades de entrenamiento, se diseñó una estructura organizativa apropiada para su gestión, se determinaron los modelos financieros de auto-sostenibilidad y requerimientos para el fortalecimiento de infraestructura así como modelos de asocio estratégico para el futuro.

Lo anterior demuestra que El Salvador es un claro referente en geotermia a nivel latinoamericano y que la transferencia de tecnología que este proyecto aportó a nuestro gobierno será la piedra angular para futuras iniciativas de gran impacto en el desarrollo de los recursos energéticos.



Clausura de la Tercera Edición del Diplomado de Especialización en Geotermia

Proyecto piloto de instalación de pequeños sistemas solares en el municipio de Jujutla, Sonsonate

El Consejo Nacional de Energía en cumplimiento de la Política Energética Nacional que vela por un acceso universal a la energía para las familias salvadoreñas, gestionó y desarrolló un proyecto piloto de iluminación en el municipio de Jujutla, Sonsonate.



Foto izquierda: Alcalde de Jututla hace entrega de lámparas. Foto centro: beneficiaria de lámparas solares. Foto derecha: proveedor de los equipos explica a beneficiarias el funcionamiento de lámparas solares.

Los fondos para la adquisición de los equipos se tramitaron con el FISDL y ascienden a un monto de seis mil dólares, con lo que 40 familias de las comunidades: Las Cascadas Poza del Perol, caserío El Tigre, cantón Las Mesas, en el municipio de Jututla, fueron beneficiadas con dichos equipos que les permite iluminación a partir de lámparas tipo LED y con carga a partir de energía solar.

Realización de taller sobre redes inteligentes

Las tecnologías de Redes Inteligentes (RI) forman parte de las estrategias para el aumento de la eficiencia energética en las redes. El constante aumento de la demanda de electricidad y los grandes retos del cambio climático están poniendo una pesada carga sobre la infraestructura de la red eléctrica a nivel mundial.



Taller sobre la aplicación de las redes inteligentes

Las tecnologías de RI se han implementado a través del mundo como respuesta a diversas preocupaciones ambientales, debido al uso de energías de fuentes renovables, por la incorporación de tecnologías de baja emisión de carbono, la generación distribuida, el nuevo papel de los consumidores en la determinación de sus niveles de consumo de energía, la seguridad en el suministro eléctrico, el envejecimiento de la infraestructura, almacenamiento de energía y gracias al mejoramiento de la calidad del suministro.

Bajo este contexto el CNE realizó un primer taller de Redes Inteligentes en el país con el objetivo de elevar su conocimiento, los beneficios que traen a los usuarios del sistema eléctrico y su contribución a combatir el cambio climático.

Al taller asistieron representantes del IEEE, ASIMEI, UCA, AES El Salvador, DELSUR, SIGET, ETESAL, UT, Tetra Tech, PROESA, entre otros.

Programa de reemplazo de baterías a sistemas solares fotovoltaicos utilizados en electrificación rural

El CNE diseñó un programa para el reemplazo de 1,500 baterías agotadas a sistemas solares fotovoltaicos que se utilizan en electrificación rural. Para la ejecución del programa se firmó un Convenio de Cooperación entre el Consejo Nacional de Energía como director del programa, la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) que financiaría el programa y el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL) que lo ejecutaría. El programa está enfocado principalmente en las familias que fueron beneficiadas por el programa de electrificación de FOMILENIO y los municipios más pobres del país.

Los fondos para el programa de reemplazo de baterías ascienden a un monto de US\$307,500.00 dólares y serán aportados por CEL. Los departamentos a ser beneficiados son los siguientes:

Departamento	Cantidad de SFV instalados por FISDL hace más de 4 años	Baterías a entregar por departamento
Ahuachapán	614	370
Cabañas	190	78
Chalatenango	259	155
Morazán	1044	624
Santa Ana	219	133
Usulután	234	140
Total	3184	1500

A la fecha, se han reemplazado las baterías en los sistemas solares de los Departamentos de Usulután y Cabañas.

Realización del estudio sobre seguridad alimentaria por la producción de biocombustibles

El estudio utilizó la metodología aplicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y tuvo como objetivo evaluar las capacidades del país para el ingreso de biocombustibles, verificando la seguridad alimentaria de la población salvadoreña. Dentro de los resultados más importantes se destacan:

- Que en El Salvador resulta económicamente más viable la producción de etanol a partir de melaza que a partir del jugo de la caña;
- El incremento de la superficie dedicada a la producción de caña de azúcar, registrado en los últimos 9 años, y la disminución de la superficie dedicada a granos básicos y a la ganadería,

- no responde a la inserción del etanol en la matriz energética nacional;
- c. Que de incluirse el etanol como parte de la matriz energética del país, se aconseja un seguimiento de la evolución de la superficie dedicada al cultivo de caña de azúcar y la implementación de medidas de intensificación de la producción, con el fin de que este cultivo no desplace tierras dedicadas a la producción de alimentos ni tierras importantes para la conservación de la biodiversidad;
 - d. Que es necesario realizar un análisis de la producción industrial de cada uno de los ingenios azucareros, con el fin de obtener información detallada sobre costos de producción y características de la materia prima (melaza), así como el destino de este subproducto.

De esta manera se posibilita la ampliación del conocimiento del mercado interno, su transformación, comercialización interna y exportación de los derivados pues El Salvador actualmente no presenta potencial de generación de biodiesel, sin embargo, se sugiere mayor investigación científica relativa al cultivo de la *jatropha*, para definir si es un cultivo apto para las condiciones agrológicas del país y si su implementación como un cultivo en asocio, no provocará inferencias negativas sobre la seguridad alimentaria, también, se sugiere investigarse otras materias primas como el potencial de utilización de aceites vegetales usados.



Actividades en el Sistema de Integración Centroamericana (SICA)

El Salvador asumió la Presidencia Protempore del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), durante el último semestre de 2015, por lo cual el CNE como entidad rectora de la Política Energética en El Salvador, le fue encomendada la tarea de coordinar al Consejo de Ministros de Energía del SICA (CME- SICA), dicha coordinación obtuvo entre los principales resultados, lo siguiente:

1. Aprobación del Reglamento de Funcionamiento del CME-SICA

En la primera reunión convocada y realizada el día 21 de julio de 2015 se aprobó el Reglamento de Funcionamiento del CME-SICA, así como su traslado al Comité Ejecutivo del SICA, para su visto bueno final y posterior publicación en la Gaceta Oficial Digital del SICA, el cual se venía impulsando desde hace varios años.

2. Cumplimiento al mandato de la XLV Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno del SICA.

Se cumplió con el mandato emitido en la XLV Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno del SICA, en la que éstos acordaron instruir a sus respectivos Ministros de Energía para superar los retos que plantea el funcionamiento ordinario del Mercado Eléctrico Regional (MER) y plantear las recomendaciones a sus respectivos gobiernos, para lo cual el CNE realizó tres reuniones presenciales de los Ministros de Energía del SICA, una de ellas en conjunto con el Consejo Director del Mercado Eléctrico Regional (CDMER), además solicitó sus observaciones a las demás instancias del MER, lo que permitió la elaboración de un Documento que refleja el "Estado actual del MER y sus principales avances y desafíos a futuro", el cual es analizado durante el presente año 2016 por todos los Jefes de Estado y de Gobierno de los países del SICA.

3. Plan Regional de Eficiencia Energética

Se elaboraron y unificaron los Lineamientos Estratégicos Regionales sobre Eficiencia Energética, los cuales aprobó el Consejo de Ministros de Energía y fueron presentados con éxito por el señor Ministro de Relaciones Exteriores de El Salvador en el ejercicio de la Presidencia Protempore del SICA, en la XXI Conferencia Internacional sobre Cambio Climático o 21ª Conferencia de las Partes, conocido como COP-21, realizada en diciembre de 2015.

Con base en los Lineamientos Estratégicos Regionales antes indicados, durante los primeros seis meses del presente año, el CNE a través de su Dirección de Eficiencia Energética, junto con los Directores de Energía de la Región y con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), participó activamente en definir e implementar el Plan Regional de Eficiencia Energética por medio de las instancias regionales respectivas, basado en un seguimiento de los indicadores propuestos en los Planes Nacionales de Eficiencia Energética y sus acciones prioritarias por país.

Los Lineamientos Estratégicos Regionales en Eficiencia Energética y sus objetivos definidos en el Plan son:

1. Impulso y desarrollo de reglamentación y normalización de Eficiencia Energética.



OBJETIVO: Mejorar la Eficiencia Energética de equipos consumidores de energía mediante la elaboración de reglamentos técnicos.

2. Creación de mecanismos financieros para el desarrollo de acciones en Eficiencia Energética.



OBJETIVO: Fortalecer y diseñar mecanismos financieros que agilicen la implementación de Eficiencia Energética.

3. Impulso y desarrollo de la Eficiencia Energética en el Setor Público.



OBJETIVO: Establecer acciones de EE de carácter obligatorio en el sector público, como acciones modelo que sean retomadas en el resto de sectores.

4. Constitución de un marco jurídico y fortalecimiento de las instituciones nacionales encargadas del desarrollo de la EE.



OBJETIVO: Diseñar, promover y apoyar un marco jurídico que permita impulsar la EE y fortalecer las instituciones nacionales.

5. Fortalecimiento de capacidades profesionales en Eficiencia Energética.



OBJETIVO: Desarrollar capacidades de los actores que participan en el ámbito de la Eficiencia Energética en la región.

6. Promoción de cultura de Eficiencia Energética en todos los sectores.



OBJETIVO: Fomentar en los diferentes sectores, el uso responsable de la energía y la importancia de los cambios de hábitos, contribuyendo a la sustentabilidad de los recursos energéticos.

7. Impulso y desarrollo de la Eficiencia Energética en el transporte y movilidad.



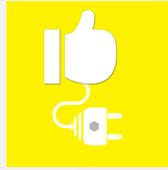
OBJETIVO: Promover la mejora de la tecnología, la reducción de las distancias recorridas, el cambio en el comportamiento del conductor y de los modos y tipos de transporte y movilidad.

8. Creación de indicadores de desempeño y mecanismos para evaluación de resultados de las políticas y estrategias de Eficiencia Energética.



OBJETIVO: Conocer el impacto de las políticas y estrategias de EE, mediante la elaboración de mecanismos que incluya análisis ante y posterior a su implementación.

9. Creación de incentivos fiscales y de reconocimiento a la Eficiencia Energética.



OBJETIVO: Fortalecer y diseñar incentivos fiscales y de reconocimiento que agilicen la implementación de Eficiencia Energética.

10. Fortalecimiento de la gobernanza regional en Eficiencia Energética.



OBJETIVO: Establecer un sistema eficaz, eficiente, de que regule el Uso Racional y la Eficiencia Energética a niveles locales, bajo perspectivas regionales, y en los distintos sectores, público privado y civil.

11. Fomento de la Eficiencia Energética en el sector privado (residencial, industria, comercio y servicio; entre otros).



OBJETIVO: Establecer acciones de Eficiencia Energética en el sector privado, como acciones, incorporación de tecnologías eficientes y gestión responsable de la energía.

12. Impulso y desarrollo del uso racional y sostenible de la leña.



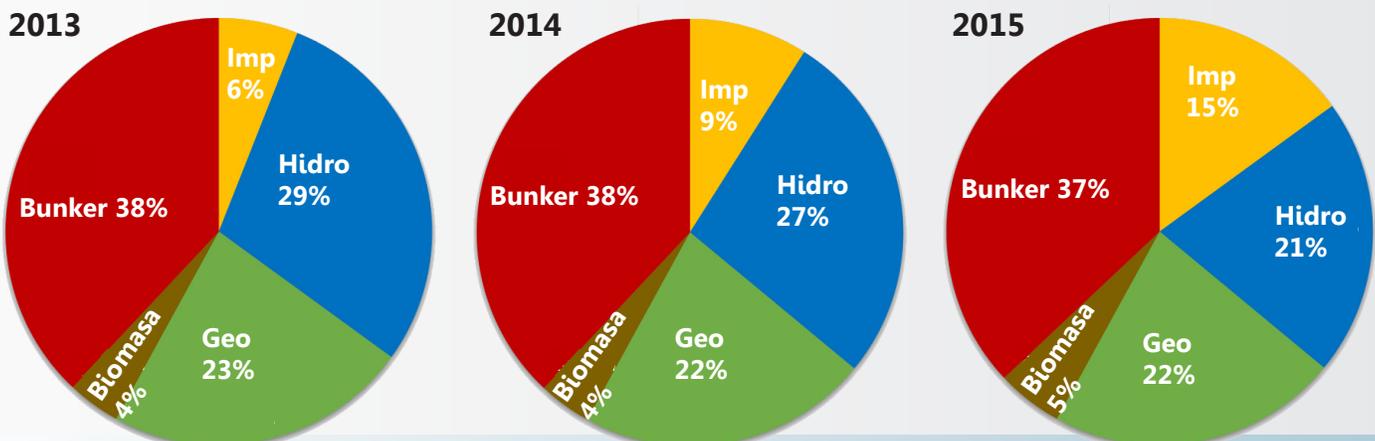
OBJETIVO: Reducir el consumo de leña en los diferentes sectores y mejorar las condiciones de vida de los habitantes a través del uso sostenible de leña.

Funcionamiento del Mercado Eléctrico Regional (MER)

El CNE como parte del CDMER, gestiona y monitorea junto con los organismos de regulación y operación de los países representados en el MER para que luego de más de un año de funcionamiento de la red eléctrica del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC), dicho mercado se encuentre operando ordinariamente y entre los más destacado podemos enunciar lo siguiente:

1. Beneficios del MER al Mercado Eléctrico Nacional y a sus Usuarios Finales.

Con funcionamiento ordinario del MER se logró un importante incremento en el volumen de sus transacciones, lo cual permitió para el Mercado Eléctrico de nuestro país un significativo aumento de las importaciones de energía provenientes de otros países de la región, principalmente de Guatemala, las cuales crecieron de 373.90 GWh en 2013 y 588.50 GWh en 2014 hasta 963.40 GWh en el año 2015, tal como lo demuestran las siguientes gráficas.



Esta tendencia continúa igual en los primeros seis meses del presente año.

El aumento de importaciones antes demostrado permite a nuestro mercado nacional, un acceso a precios más razonables, reduciendo los costos que por energía se trasladan a los usuarios finales, pues con las importaciones se sustituye generación a base de bunker y diésel que es más cara.

2. Mejor Gobernanza del MER.

En virtud de que el CDMER fue creado por una modificación al Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (TM), a través de un Segundo Protocolo, como una instancia que represente los intereses de los gobiernos que lo conforman, el mismo se plantea serios retos y necesita contar con un sólido respaldo normativo que garantice la correcta gobernanza del MER, con decisiones que reflejen las políticas de cada Estado al más alto nivel y esto no fue definido en forma taxativa en la redacción de dicho segundo protocolo.

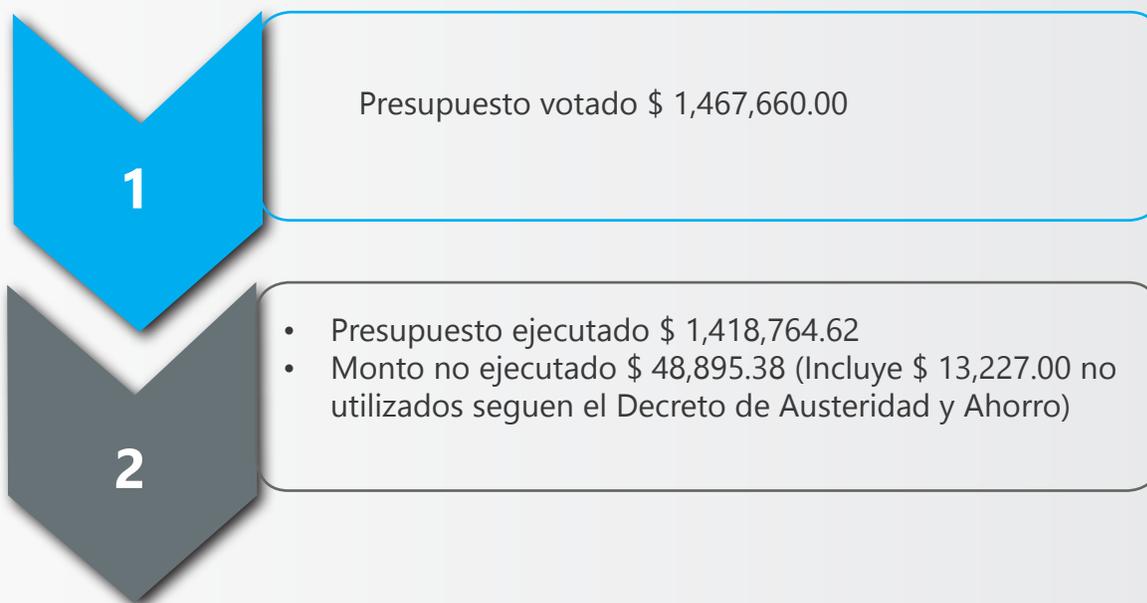
Por lo anterior, actualmente el CNE en el CDMER, realiza esfuerzos significativos tendientes a fortalecer la Gobernanza del MER, mediante propuestas concretas de acciones que permitan garantizar y ampliar los beneficios obtenidos para los usuarios finales del Mercado Eléctrico de El Salvador, pretendiendo el mejoramiento de la operatividad del MER, de sus normativas y de sus marcos regulatorios.

Dicho esfuerzo entre otras cosas incluye una modificación al Tratado Marco del MER (Nuevo Protocolo), que pretende clarificar y perfeccionar las atribuciones del CDMER como ente representativo de los Gobiernos y Rector de la Política Energética a nivel Regional, así como de las instancias de Regulación y Operación del Sistema, todo con el objeto de arribar a una mayor eficacia de dicho mercado; en esa misma vía se busca garantizar y ampliar la Transmisión de la Red Eléctrica Regional del SIEPAC, cumpliendo con los compromisos del Tratado Marco del MER.

Informe de utilización de recursos 2015



Para el ejercicio fiscal 2015 la Ley de Presupuesto fue aprobada mediante Decreto Legislativo No.866, publicado en el Diario Oficial No. 229, Tomo No. 405, del 08 de diciembre de 2014, en el cual para el Consejo Nacional de Energía fue aprobado un presupuesto institucional por la cantidad de \$ 1, 467,660.00, dentro de la unidad presupuestaria "01-Política Energética Nacional" y bajo la Línea de Trabajo "01-Elaboración de Estratégias y Política Energética".



Auditorías practicadas al CNE

El CNE es auditado externamente por un despacho privado que informa directamente a la Junta Directiva y además es auditado todos los años por la Corte de Cuentas de la República.

Todas las auditorías realizadas por estas dos instancias, desde que inició operaciones el CNE han resultado con DICTAMEN LIMPIO y sin observaciones.

Estado de auditorías externas realizadas al CNE

Año	Tipo de auditoría	Resultado obtenido
2015	Auditoría sobre los Estados Financieros y las actuaciones de la Junta Directiva del Consejo Nacional de Energía (CNE) para el período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	Dictamen limpio
2016	Auditoría sobre los Estados Financieros y las actuaciones de la Junta Directiva del Consejo Nacional de Energía (CNE) para el período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015	Dictamen limpio

Estado de auditorías de la Corte de Cuentas de la República realizadas al CNE

Año	Tipo de auditoría	Resultado obtenido
2014	Auditoría Financiera para los períodos del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.	Dictamen limpio
2015	Auditoría Financiera para los períodos del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	Dictamen limpio

Unidad de Acceso a la Información

Se han recibido 25 solicitudes de información, de las cuales 12 son mujeres y 13 hombres, los temas más solicitados se refieren a información sobre proyectos de energía renovable, de eficiencia energética, incentivos fiscales, proyectos fotovoltaicos y datos estadísticos sobre precios de energía eléctrica, hasta el momento se ha facilitado la información a toda la población solicitante, lo que refleja transparencia al 100%.

Recurso humano del CNE

Personal del CNE junio 2015 a mayo 2016

Personal	Mujeres	Hombres	Total
Activo	15	26	41
Renuncia	2	4	6

Las plazas que dejaron vacantes, han sido cubiertas con nuevo personal, por lo que el total de empleados se mantiene en 41.

Proyecciones para el período junio 2016 – mayo 2017



1. Seguimiento a la entrada en operación de las plantas fotovoltaicas del proceso de licitación de 100 MW adjudicadas en el año 2014.
2. Seguimiento de licitación de 170 MW de energía renovable no convencional.
3. Apoyo a la implementación de proyectos para la autoproducción con sistemas fotovoltaicos en el sector residencial por un monto de 1 MW.
4. Edición a distancia del Diplomado de Especialización en Geotermia.
5. Lanzamiento de fideicomiso de eficiencia energética.
6. Revisión de los reglamentos de ley que complementan la regulación en el país del gas natural.
7. Realización de la Caracterización del Consumo de Leña y Carbón Vegetal en El Salvador y Definición de Políticas y Lineamientos Estratégicos para su Uso Racional.
8. Evaluación e Implementación de Proyectos Pilotos de Biodigestores en El Salvador.
9. Seguimiento a la Ejecución del Programa de Reemplazo de 1,500 baterías a sistemas solares fotovoltaicos utilizados en hogares rurales para garantizar la sostenibilidad de su funcionamiento.

CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA

Calle El Mirador y 9a calle poniente No. 249
PBX: (503) 2233-7900



TWITTER: @CNE_EL SALVADOR



FACEBOOK: CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA



WWW.CNE.GOB.SV