

# CNE

Consejo Nacional de Energía



## **MEMORIA DE LABORES**

**ENERO – DICIEMBRE 2013**

## Memoria de labores 2013

### Acerca del Consejo Nacional de Energía (CNE)

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

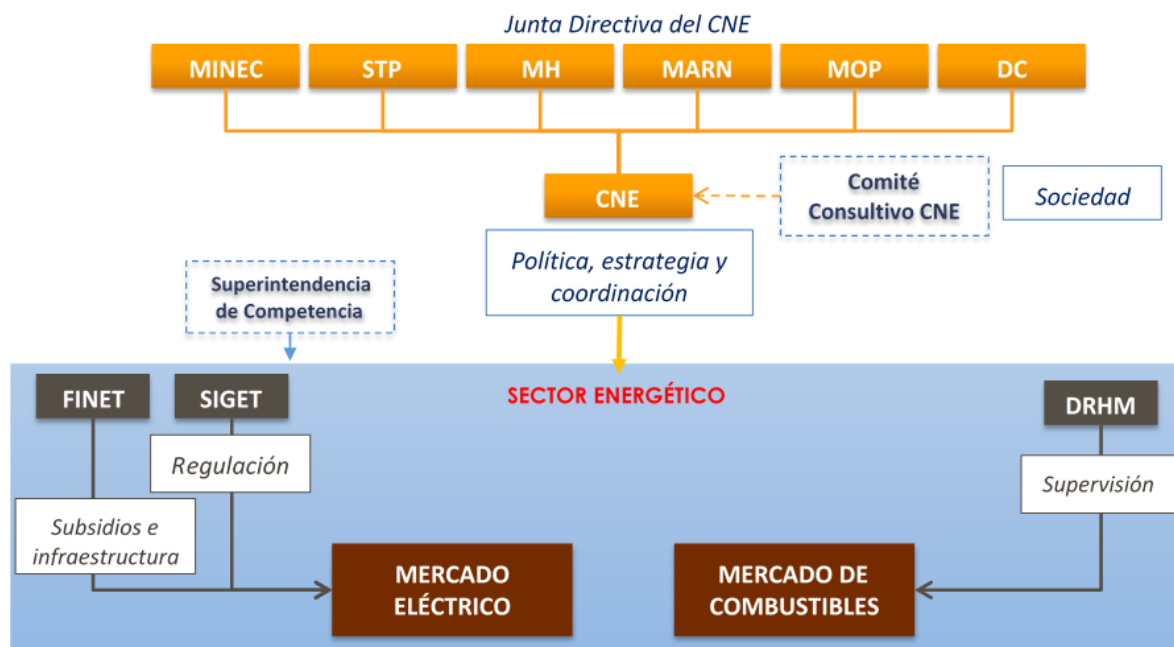
Su Junta Directiva está conformada por un equipo de titulares de importantes carteras del Estado vinculadas al desarrollo económico del país:

<b>Representante</b>	<b>Suplente</b>
Armando Flores Ministro de Economía y Presidente del CNE	Francisco Lazo Viceministro de Comercio e Industria
Alexander Segovia Secretario Técnico de la Presidencia	Leslie Quiñónez Subsecretaria Técnica de la Presidencia
Carlos Cáceres Ministro de Hacienda	Roberto Solórzano Viceministro de Hacienda
Herman Rosa Chávez Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Lina Pohl Viceministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Gerson Martínez Ministro de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Ur.	Nelson Napoleón García Viceministro de Transporte
Yanci Urbina Presidenta de la Defensoría del Consumidor	

#### *Los objetivos del CNE de acuerdo con 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, 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



## Datos importantes del CNE

### Información básica

Creación según Ley	Agosto 2007
Puesta en marcha	Agosto 2009
Oficialización	Enero 2010
Nº de empleados a junio 2009	0
Nº de empleados a agosto 2009	6
Nº de empleados a diciembre 2013	40
Presupuesto 2014	US\$ 1,466,480

# La política energética nacional

## Desarrollo de la política energética nacional

La política energética nacional (PEN) fue elaborada por el CNE no solo en cumplimiento de sus objetivos y atribuciones, pero también por mandato del Presidente Funes, quien en el acto de oficialización del CNE en el año 2010, exhortó a este último a presentar una política energética con una visión de largo plazo y que esta se convierta política de Estado.

Es así como el CNE inició un proceso de consulta con los principales actores del sector energético entre los que cabe destacar la empresa privada a través de sus gremiales, las empresas generadoras y distribuidoras de electricidad, las instituciones de gobierno vinculadas, la academia, organizaciones de protección al medio ambiente, entre otros. Por supuesto que este proceso también pasó por el Comité Consultivo del CNE quienes aparte de ser consultados para emitir opinión, también realizaron observaciones al documento previo a su publicación.

Para realizar este proceso de consulta, el CNE se hizo de los servicios de consultores conocedores del sector energético salvadoreño y de las necesidades del mismo. Entre estos consultores cabe mencionar la participación del ingeniero Jorge Rovira, quien fungió como Director de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del MINEC y del licenciado Ricardo Salazar, quien actualmente es el Director de la Dirección Reguladora de Hidrocarburos y Minas (DRHM) del MINEC.

A principios del segundo semestre del 2010, el CNE publicó la PEN con un período de implementación del 2010 al 2024. A continuación se presentan los detalles de esta política energética.

## Principios, objetivos y lineamientos estratégicos de la política energética nacional 2010 – 2024

Como resultado de la consulta que realizó el CNE a los diferentes sectores de la sociedad, el CNE publicó la PEN en 2010. Esta parte de los siguientes principios básicos:

### Principios de la política energética nacional

- La energía es un bien de utilidad pública por lo que el Estado debe garantizar que toda la población tenga acceso y pueda hacer uso de ésta.
- La política energética que se está construyendo, constituye una especificación particular de una política de desarrollo, que se ha definido conscientemente como “sustentable”, de forma que se satisfacen las

necesidades del presente sin menoscabar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

- La construcción de la viabilidad de la política energética es un emprendimiento de mediano y largo plazo, en la que deben concurrir con sus correspondientes funciones el Estado y la inversión privada en miras a una estrategia de país.

### Objetivos de la política energética nacional

- Garantizar un abastecimiento de energía oportuno continuo, de calidad, generalizado y a precios razonables a toda la población.
- Recuperar el papel del Estado en el desarrollo del sector energético, fortaleciendo el marco institucional y legal que promueva, oriente y regule el desarrollo del mismo.
- Reducir la dependencia energética del petróleo y sus productos derivados, fomentando las fuentes de energía renovables, la cultura de uso racional de la energía y la innovación tecnológica.
- Minimizar los impactos ambientales y sociales de los proyectos energéticos, así como aquellos que propician el cambio climático.

### Lineamientos estratégicos de la política energética nacional

El CNE elaboró la política energética en el año 2010, en cumplimiento de sus atribuciones de ley de creación así como por mandato presidencial. En ella, estableció seis lineamientos estratégicos para enfrentar las problemáticas del sector energético:

1. Diversificación de la matriz energética y fomento a las fuentes renovables de energía.
2. Fortalecimiento de la institucionalidad del sector energético y protección al usuario.
3. Promoción de una cultura de eficiencia y ahorro energético.
4. Innovación y desarrollo tecnológico.
5. Integración Energética Regional.
6. Ampliación de cobertura y tarifas sociales preferentes.



## Avances de política energética por direcciones técnicas del CNE durante 2013

### Direcciones con actividades comunes

En este apartado, abordaremos los temas desarrollados por las direcciones técnicas que comparten muchas de sus actividades para lograr los objetivos institucionales así como los de la política energética nacional, nos referimos a la Dirección de Mercado Eléctrico (DME), la Dirección de Desarrollo de Recursos Renovables (DRR) y a la Dirección de Planificación y Seguimiento (DPS).

Estas direcciones tienen en sus planes operativos actividades propias a desarrollar, pero en la práctica, las tres direcciones permanecen en constante apoyo que resulta más sencillo presentar sus actividades en conjunto. Es por ello que las presentaremos en conjunto aclarando que un pequeño grupo de las actividades han sido realizadas individualmente.

### *Actividades desarrolladas por la DME, DRR y DPS*

### Reformas al Reglamento de la Ley General de Electricidad (RLGE)

#### Decreto Ejecutivo N° 15, 2013

Esta es una importante reforma al RLGE impulsada por el CNE que define las disposiciones necesarias para el desarrollo de procesos de libre competencia dirigidos a energías renovables no convencionales.

Esta reforma da un tratamiento especial a estas tecnologías y les facilita su participación en el mercado mayorista de electricidad, pues el comportamiento de estas es muy diferente a otras tecnologías que ya existen en el país como son las termoeléctricas y las hidroeléctricas con embalse. En el caso de las energías renovables no convencionales, su generación es variable ya que depende de recursos que no se pueden controlar como son el sol y el viento.

### Contratos de largo plazo a través de procesos de libre competencia para la contratación de potencia y energía

Los contratos de largo plazo o CLP, han sido posibles debido a las reformas al RLGE impulsadas y diseñadas por el CNE.

La forma realizar estas contrataciones de largo plazo es a través de procesos de libre competencia o licitaciones. Estos procesos, por diseño, son dirigidos por las empresas distribuidoras bajo la vigilancia y aprobación de SIGET. En cada proceso

el CNE es el encargado de definir los lineamientos estratégicos que debe incluir cada licitación, por ejemplo, la cantidad de potencia a contratar, las tecnologías y/o combustibles que pueden presentar oferta, criterios técnicos, criterios de desarrollo social, entre otros.

La experiencia en el desarrollo de estos procesos de licitación se ha incrementado pues desde que se implementaron en 2010 a la fecha se han lanzado por lo menos 7 licitaciones dirigidas a los generadores existentes en el país o en cualquier país centroamericano, y unas 4 licitaciones para nuevos generadores a instalarse exclusivamente en territorio salvadoreño. A continuación detallamos los logros obtenidos durante 2013.

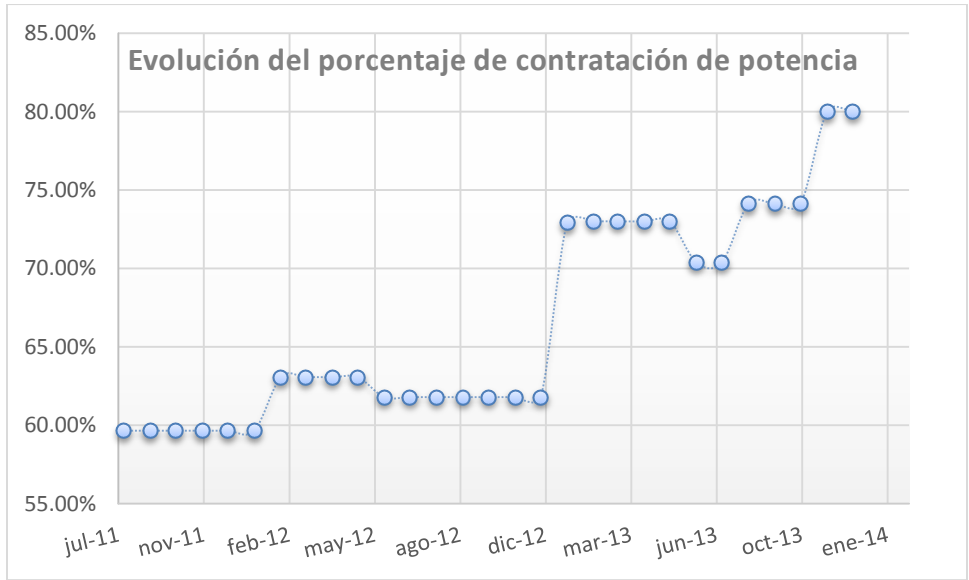
#### Procesos de contratación de potencia y energía proveniente de generación existente

Estos procesos son de licitación son dirigidos para empresas generadoras que tengan sus centrales en operación a la fecha de firma de contratos e inicio de suministro. Estas centrales pueden estar ubicadas ya sea en territorio salvadoreño o en cualquier país centroamericano utilizando la línea "SIEPAC" para entregar la energía en El Salvador.

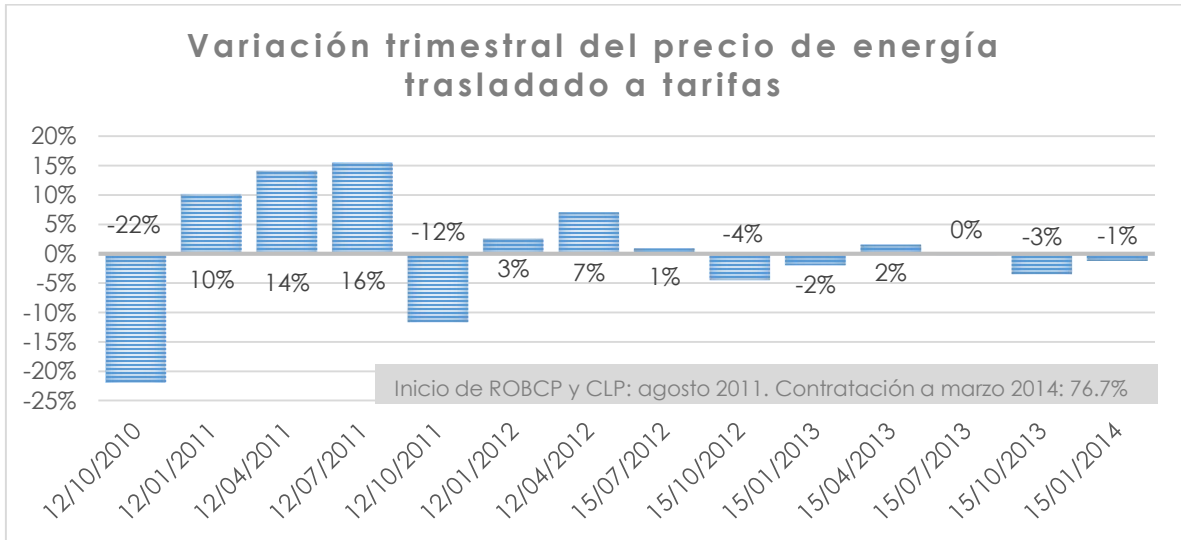
El tipo de contratos que resultan de este tipo de procesos resulta sumamente beneficioso tanto desde el punto de vista de las empresas como desde el punto de vista de la demanda:

- Desde el punto de vista de las empresas, al tener un CLP producto de un proceso de libre competencia, se garantizan un flujo constante de ingresos independiente de los resultados de la operación del mercado mayorista de electricidad.
- Desde el punto de vista de la demanda, se tiene garantizado el suministro de energía y se estabiliza el precio de energía pues se evitan todas las fluctuaciones que se originan en el mercado mayorista de electricidad.

Al mes de diciembre 2013 se cuenta con una contratación total de aproximadamente 744 MW (megavatios), lo cual representa un 80% de la demanda de potencia. Este nivel de contratación ha resultado de por lo menos 7 procesos de libre competencia. A continuación se muestra la evolución del porcentaje de contratación, desde que iniciaron los CLP en el año 2011.



El efecto de estabilización de tarifas de estos contratos se puede apreciar en la siguiente gráfica:



Un aspecto importante de estos CLP es que en ellos participa la estatal Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), quien por orden del Presidente de la República, participó en el proceso y obtuvo un contrato por 220 MW a un precio de 71 \$/MWh. Este contrato es el que ha permitido que la tarifa eléctrica no sufra mayores alzas.



## Procesos de contratación de potencia y energía proveniente de nueva generación

Estos procesos, tal y como su nombre lo indican han sido diseñados teniendo como objetivo atraer nueva inversión en generación eléctrica, incentivando a inversionistas nacionales y extranjeros para que instalen centrales eléctricas en territorio salvadoreño utilizando energías renovables y combustibles fósiles diferentes a los derivados de petróleo.

El CNE buscando la diversificación de la matriz energética, ha impulsado 3 procesos con estas características, los cuales han resultado exitosos. Estos procesos han sido acompañados y aceptados por las empresas distribuidoras de electricidad y por la SIGET. A continuación se presenta una breve descripción de los procesos y los logros obtenidos.

### *Proceso de libre competencia para la contratación de 355 MW de potencia*

Este proceso de licitación surgió de dos premisas importantes y necesarias para el país:

- ❖ El “plan indicativo de expansión de la generación eléctrica” desarrollado por el CNE en el año 2010 (y sus respectivas actualizaciones posteriores) indica que para el año 2018 se tienen señales de déficit de generación. En otras palabras, los generadores existentes no darían abasto para satisfacer la demanda de energía eléctrica y por tanto se tendrían períodos de racionamiento.
- ❖ La necesidad de reducir los altos precios de energía eléctrica producto de la alta dependencia del búnker (fuel oil) como combustible de generación, pues como es de todos conocido, el petróleo y sus derivados son de los combustibles más caros y con precios que responden a la especulación en los mercados internacionales.

Es así como se concluyó que era necesario contar con al menos 355 MW de potencia provenientes de nueva generación eléctrica.

La Junta Directiva del CNE (JD-CNE) tuvo a bien definir los lineamientos estratégicos para la nueva licitación:

- ✚ La potencia total a licitar de 355 MW respaldados con nuevas centrales de generación con tecnología renovable o con combustibles gas natural y carbón mineral, a instalarse en territorio salvadoreño.
- ✚ Se permiten hasta 30 MW de energía proveniente de cualquier país participante del mercado eléctrico regional (MER).
- ✚ Las centrales eléctricas y todos sus componentes deben ser totalmente nuevos y no haber sido utilizados en otros países.
- ✚ El contrato otorgado es por 20 años.

- Los oferentes que resulten adjudicados deberán realizar obras de desarrollo social en la zona de influencia del proyecto por un monto anual equivalente a 1,500 \$/MW mientras dure el contrato

El proceso de licitación estuvo a cargo de la distribuidora eléctrica DelSur, quien lo lanzó a finales del año 2010. El proceso finalizó en marzo 2012 habiéndose declarado desierto, a causa que la única empresa que presentó una oferta superó el precio techo definido por SIGET. La oferta estaba respaldada con tecnología a base de carbón mineral.

Posteriormente, a finales de 2012 se relanzó el proceso y dada la importancia del mismo las instituciones del gobierno brindaron todo su apoyo, entre estas instituciones están la Secretaría Técnica de la Presidencia (STP), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Hacienda (MH), el Ministerio de Economía (MINEC), Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), la Agencia de Promoción de Exportaciones e Inversiones (PROESA), entre otros.

El proceso finalizó en diciembre 2013 habiéndose recibido 2 ofertas, una de la empresa Quantum Energy - GLU respaldada con tecnología de gas natural (GN) y otra oferta de la empresa AES respaldada con carbón mineral. La licitación se adjudicó en su totalidad a la empresa Quantum Energy –GLU por haber ofertado el menor precio de energía.

El resultado de esta licitación es de suma importancia para el país pues actualmente no se encuentra disponible el gas natural en la región centroamericana y la entrada de esta empresa permite la apertura del mercado de GN en la región. Este combustible puede ser utilizada para diversas aplicaciones como son: combustible para transporte, para la industria, para cocción de alimentos y calentamiento de agua, entre otros.

#### *Proceso de libre competencia para la contratación de 15 MW de nueva generación renovable distribuida*

Este es un proceso que se dirigió exclusivamente a pequeños emprendimientos renovables con tecnología hidroeléctrica, solar fotovoltaica y biogás, conectados en red de distribución y sin opción a participar en el mercado mayorista de electricidad.

El objetivo de este proyecto es el de aprovechar los recursos energéticos de pequeña escala con que cuenta el país y que los desarrolladores de proyectos tengan garantías de retorno de su inversión.

El proceso se lanzó en el año 2013 y estuvo a cargo de la distribuidora CAESS. El proceso fue un éxito pues se recibieron 42 ofertas repartidas de la siguiente manera: 2 ofertas con pequeñas centrales hidroeléctricas o PCH, 37 ofertas con tecnologías solar fotovoltaica o PV y 3 ofertas con biogás. Todas las ofertas sumaron 15.5 MW de un total de 14 MW requeridos.

Finalmente se adjudicaron los proyectos de la siguiente manera:

PCH -	0.5 MW	(2 proyectos)
PV -	11.16 MW	(28 proyectos)
Biogás -	0.45 MW	(2 proyectos)

En este proceso se ha reservado un bloque de 1 MW dirigido a productores residenciales con tecnología fotovoltaica. Este proceso iniciará en abril 2014 y tiene las siguientes características:

- Dirigido a usuarios residenciales ubicados en cualquier lugar del territorio salvadoreño conectados a la red de la distribuidora de la zona.
- Hasta 5 kW de paneles fotovoltaicos podrán ser comprometidos bajo contrato por un período de 15 años.
- El auto-productor residencial conectado a la red consumirá parte de la generación eléctrica producida y sus excedentes se inyectarán en la red de distribución.
- El precio a pagar por la energía es fijo e igual para todos los usuarios.
- La adjudicación se realizará por orden de inscripción hasta que cada distribuidora contrate la capacidad que le corresponde.

#### *Proceso de libre competencia para la contratación de 100 MW de energía renovable no convencional*

Este es un proceso dirigido exclusivamente a proyectos renovables con tecnología eólica y solar fotovoltaica, participantes del mercado mayorista de electricidad.

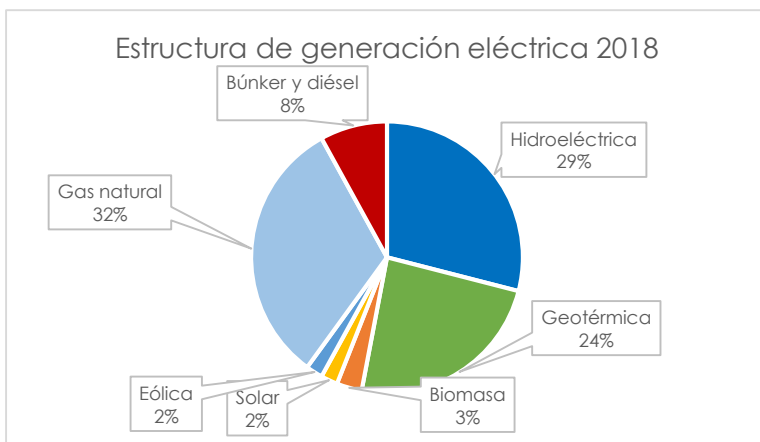
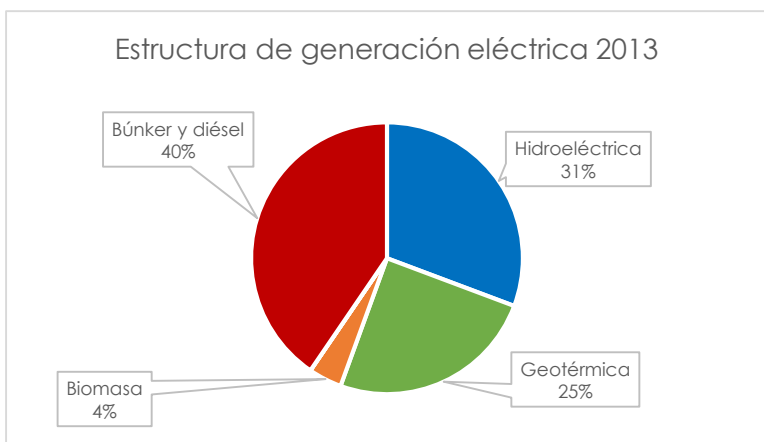
La licitación está diseñada para que se adjudiquen 100 MW repartidos de la siguiente manera: 40 MW para generación eólica 60 MW para generación solar fotovoltaica.

En este proceso la JD-CNE estableció lineamientos estratégicos, entre ellos dos son los más importantes:

- En caso que uno de los bloques no se logre adjudicar totalmente y existan ofertas no adjudicadas del otro bloque, se procederá a adjudicar dichas ofertas (que estén por debajo del precio techo) hasta completar los 100 MW.
- Los oferentes adjudicados deberán desarrollar obras de desarrollo social en la zona de influencia de sus proyectos por un monto anual equivalente al 3% sobre los ingresos por la venta de energía mientras dure el contrato.

### Proyección de la matriz de generación eléctrica

Con las adiciones previstas al parque de generación producto de los procesos de libre competencia así como otros proyectos de ampliación de centrales programados por las empresas, la matriz de generación eléctrica prevista para el año 2018 se muestra a continuación:



### Seguimiento al Reglamento de Operación Basado en Costos de Producción (ROBCP)

#### Verificación de los costos de producción de los generadores

En conjunto con SIGET se desarrolló una consultoría para validar que la información aportada por los generadores de electricidad en el tema de costos y consumo de combustibles sea veraz. Estos costos son auditados por empresas avaladas por la UT para prestar este tipo de servicio, el cual es muy especializado. Cada auditoría realizada es enviada a la UT quien finalmente aprueba los resultados y emplea esta información para considerarla dentro de los costos de los generadores y realizar el despacho de generación.

#### Sanciones para generadores que reportan indisponibilidades sin causa justificada

Se elaboró en conjunto con SIGET una propuesta para incorporar cambios en el ROBCP, que permitan sancionar a cualquier empresa generadora cuando se le compruebe que ha reportado como indisponible sus unidades generadoras sin causa justificada.

### Armonización del ROBCP con la normativa del mercado eléctrico regional

El CNE participó en el proceso de armonización del ROBCP con la normativa de operación del mercado eléctrico regional (RMER). Lo anterior implicó reformas al ROBCP las cuales fueron aprobadas en el año 2013.

### Monitoreo diario del resultado de operación del mercado mayorista de electricidad

El CNE realiza diariamente un informe que contiene los principales indicadores resultantes de la operación del mercado mayorista de electricidad. Este informe permite identificar problemas que ocurren en el mercado mayorista para poderles dar solución. Asimismo, la información de generación eléctrica, precios y de embalses se publica en el sitio web del CNE para conocimiento de todos los usuarios.

### Subsidio al consumo residencial de energía eléctrica

Este subsidio está definido en la ley del Fondo de Inversión Nacional en Electricidad y Telefonía (FINET) y su reglamento. Está dirigido a familias que consumen entre 1 y 99 kilovatios-hora (kWh), quienes representan más del 65% del total de usuarios del servicio de electricidad.

El gobierno del Presidente Mauricio Funes ha tenido a bien, mantener este subsidio y su fórmula de cálculo durante todo el período de su administración. Este subsidio representa más de 140 millones de dólares anuales.

Adicionalmente, se ha beneficiado al consumo de energía eléctrica de sistemas de bombeo propiedad de comunidades. Son más de 450 sistemas de bombeo los que se subsidian con una erogación aproximada de más de 10 millones de dólares anuales.

### Subsidio temporal al consumo residencial de energía eléctrica

El CNE buscando el bienestar de los hogares y consciente de la problemática sobre los precios de energía eléctrica, ha impulsado acciones para que la Presidencia de la República mantenga un subsidio a las familias que consumen mensualmente entre 100 y 200 kWh.

El subsidio consiste en que a las familias que consumen en el rango antes mencionado, se les ha mantenido congelada la tarifa eléctrica, de manera que los usuarios pagan la energía a precios de enero de 2011, sin variación alguna.

Este subsidio implica una erogación del gobierno de aproximadamente 30 millones de dólares anuales.

## Dirección de Eficiencia Energética

### *Actividades desarrolladas por la DEE*

#### Programa El Salvador Ahorra Energía (PESAE)

El programa El Salvador Ahorra Energía surge en el año 2010 como una propuesta para fortalecer el marco institucional de El Salvador en el marco del Programa Para América Latina y el Caribe de Eficiencia Energética (PALCEE) impulsado por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) financiada por la Cooperación Austríaca para el Desarrollo.

Actualmente dicho programa está compuesto Defensoría del Consumidor, Organismo de Reglamentación Técnica - OSARTEC, Organismo Salvadoreño de Acreditación –OSA, Organismo Salvadoreño de Normalización – OSN, Dirección de Innovación y Calidad – DICA, Fondo de Desarrollo Productivo – FONDEPRO, Consejo Nacional para la Micro y Pequeña Empresa – CONAMYPE, Superintendencia de Electricidad y Telecomunicaciones – SIGET, Comisión Hidroeléctrica del Río Lempa – CEL, Banco de Desarrollo de El Salvador – BANDESAL, Universidad José Simeón Cañas – UCA, Universidad Don Bosco – UDB, Centro Nacional de Producción Más Limpia – CNPML, Asociación Salvadoreña de Industriales – ASI, Cámara de comercio e industria de El Salvador, Distribuidoras AES El Salvador, Distribuidora DELSUR, Banco de Integración centroamericana – BCIE, Cooperación Internacional Alemana y USAID. Todos coordinados por el CNE.

Durante el año 2013 se reportan los siguientes logros:

- Presentación de normas técnicas de equipos eficientes a profesionales del sector para fortalecer las capacidades en este tema.
- Campañas de concientización y giras de medios
- Sitio web El Salvador Ahorra Energía como mecanismo de divulgación e información.
- Alumbrado público eficiente en la asociación de municipios Los Nonualcos.
- Proyecto de iluminación residencial eficiente en el municipio de Santa Ana.
- Estudio de factibilidad técnico y financiero para el alumbrado público eficiente en Santa Ana.
- Convenio de cooperación con la Alcaldía de Santa Tecla – Proyecto de alumbrado público eficiente.
- Programa de capacitación para micro, pequeña y mediana empresa en el tema de EE.

## Comités Institucionales de Eficiencia Energética (COEEs)

Los COEEs son comités conformados en las instituciones públicas con el fin de impulsar mejores prácticas en el uso eficiente de la energía. Se cuenta con estos COEEs en más de 90 instituciones.

Con los COEEs se busca obtener reducciones del consumo energético en dichas instalaciones evidenciando ahorros y beneficios económicos y ambientales.

Dicho proyecto inicio como una iniciativa del Proyecto de Eficiencia Energética en El Salvador apoyada por el BID y luego fue retomada y potenciada por el Proyecto de Eficiencia Energética en Edificios Públicos en El Salvador apoyado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Los esfuerzos de estos COEEs han generado la sustitución de sistemas de iluminación, aire acondicionado, entre otros equipos. A la fecha, se invertido US\$ 2,100,183.00 en proyectos de EE. Dichas inversiones se ha realizado con presupuestos propios de cada institución demostrando que con la planificación y orientación técnica a adecuada es posible implementar proyectos dentro del sector público.

Tabla de inversiones realizadas por los COEEs

<b>INVERSIONES EN E.E. DE LOS COEE's</b>					
<b>#</b>	<b>Institución</b>	<b>Descripción del Proyecto</b>	<b>Ahorro en kWh/año</b>	<b>Ahorros en \$</b>	<b>Inversión Realizada</b>
1	BANDESAL	Distribución de encendido de luminarias, cambio de ojos de buey por LED, Auditoria energética, Instalación de películas en ventanas, cambio de pintura en paredes oscuras por blancas.			\$10,756.86
2	CNR	Cambio de luminarias de 4x20W por luminarias de 2x17W	3,556.56	\$656.76	\$1,302.00
3	DGA	Instalación de láminas traslucida en bodegas y cambio de luminarias de 4x40W por luminarias de 4x32W	63,744.36	\$1,062.41	\$70,994.75
4	DGCG	Cambio de luminarias de 4x40W por luminarias de 4x32W	1,267.20	\$252.60	\$226.44
5	MARN	Seccionamientos de luminarias y temporizadores en tomas de corriente en oasis	38,296.32	\$6,893.34	\$6,000.00
6	MDN	Cambio de luminarias fluorescente a luminarias tipo LED	12,441.60	\$2,297.40	\$5,941.80
7	MIGOB	Redistribución de circuitos de luminarias en todo el edificio y adquisición de equipos de A.A. más eficientes.			\$42,600.00
8	MINEC	Remodelación de oficinas para la Gerencia de Recursos Humanos y la Oficina de Información y Respuesta (OIR). Remodelación de oficinas e instalación de centro de llamadas			\$49,641.29
9	MINSAL	Cambio de lámparas de 40W y 20W por lámparas de 32W y 17W	36,727.20	\$9,181.80	\$11,086.00
10	SIS	Cambio de lámparas de 40W por lámparas de 32W			\$334.54

11	IPSFA	Cambio de luminarias fluorescente a luminarias tipo LED			\$144,154.48
12	RNPN	Cambio de lámparas, balastos, difusores y refrigeradora, donados por OLADE			\$7,748.26
13	DC	Cambio de equipos de AA por eficientes			\$137,969.45
14	SSF	Cambio de luminarias fluorescente a luminarias tipo LED y Cambio de A.A. a más eficientes			\$264,386.77
15	BCR	Suministro e instalación de equipos de A.A. VRF			\$1,350,000.00
		<b>Total</b>			<b>\$2,110,183.93</b>

### **Capacitaciones a COEEs**

Por otra parte, se han impartido capacitaciones para fortalecer sus capacidades técnicas, las cuales han sido las siguientes:

- Lectura y análisis de facturas eléctricas.
- Balance energético.
- Sistema de eficiencia en línea.
- Sistema de evaluación de desempeño energético en edificios.

Entre otras capacitaciones se les ha impartido a 19 instituciones el tema de sistemas fotovoltaico para que ellos puedan evaluar si es factible implementar este tipo de sistema en sus instituciones.

Otra capacitación que se impartió a 20 instituciones fue el tema de conducción eficiente de vehículos automotores, en el cual se les demostró que aplicando las técnicas de conducción eficiente pueden ahorrar entre un 5 a 30% de combustible.

Se les ha realizado a 20 instituciones auditorias energéticas en luminarias el cual se ha realizado en conjunto con los COEEs de cada institución, y se ha detectado potencial de ahorro si cambian a tecnología más eficiente.

### **Sistema de Información Energética**

Con la colaboración de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) y en el marco del Proyecto GEF de Eficiencia Energética en Edificios Públicos sea ha creado un sistema lo cual permite a las COEEs obtener el histórico de facturación eléctrica, construcción del balance de energía y medir los impactos de las medidas de eficiencia energética. Actualmente se han capacitado a los 93 comités en el uso de este sistema, el cual está siendo utilizado por el 80% de los comités.



## **Sistemas fotovoltaicos**

Con el apoyo de GIZ, se han implementado sistemas solares fotovoltaicos en dos de instituciones públicas importantes como son el Ministerio de Hacienda y la Defensoría del Consumidor.

En el caso de la Defensoría del Consumidor se han instalado 6 kWp, en el edificio ubicado en el Plan de la Laguna. En el Ministerio de Hacienda se han instalado 24 kWp en el edificio administrativo Los Cerezos ubicado sobre el Boulevard de los Héroes.

## **Eficiencia energética en edificios públicos**

Con el objetivo de mitigar los efectos adversos del cambio climático por medio de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, desde el 2011 el CNE con el apoyo del PNUD, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), llevaron a cabo el "Proyecto de Eficiencia Energética en Edificios Públicos (EPEP)", el cual ha buscado introducir medidas de eficiencia energética en los edificios públicos por medio de la reducción de barreras técnicas, políticas y de información, partiendo de tres líneas estratégicas:

- El desarrollo e implementación de una política de EE y un marco normativo efectivo para mejorar las capacidades institucionales. Línea estratégica que ha requerido el desarrollo de estudios preparatorios como base para la realización de importantes instrumentos normativos que coadyuven a la eficiencia y ahorro en instituciones públicas.
- El fortalecimiento a las capacidades técnicas para la integración de medidas de EE en los edificios públicos. Esfuerzo mediante el cual se ha consolidado y fortalecido a comités de trabajo para la gestión eficiente de la energía, dotándoles de herramientas y capacitaciones especializadas.
- La implementación de un programa piloto de eficiencia energética por medio de inversiones y monitoreo de energía en el Ministerio de Salud, identificando y desarrollando importantes cambios tecnológicos en hospitales públicos que han permitido sustantivas reducciones en el consumo de energía y mitigación de gases de efecto invernadero.

Los anteriores esfuerzos fueron desarrollados en el marco de una amplia coordinación entre instituciones como el Ministerio de Salud, la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), GIZ, entre otras, cuyo aporte en conjunto alcanzó los 3.3 millones de dólares como cofinanciamiento para el desarrollo del proyecto.

## **Principales resultados**

### **Identificación del consumo de energía del sector público**

Mediante los estudios realizados en el marco del EEPB, se determinó cuáles son aquellas áreas de mayor consumo en el sector y a su vez definir estrategias adecuadas para reducir el consumo energético en las mismas.

Se identificaron oportunidades de ahorro en los sistemas de iluminación, en sistemas de aire acondicionado, calderas, motores y sistemas de bombeo que en total constituyen un 23% de reducción en el consumo energético. También se identificó un potencial de ahorro en medidas de conservación mediante la concientización del personal acerca del buen uso de las instalaciones, lo que representó un 5% adicional de ahorros.

Para aprovechar los alcances de estos resultados se realizaron importantes inversiones con el apoyo de los COEEs.

### **Identificación de oportunidades de ahorro energético en el sector salud**

Con el objetivo de contar con una cartera de proyectos técnica y económicamente viables para inversiones en EE, en colaboración con el Ministerio de Salud, se desarrollaron "Diagnósticos Energéticos Especializados" en 10 hospitales de la red pública, para caracterizar el consumo de energía e identificar las mejores oportunidades de ahorro energético y económico.

Como resultado de dichos diagnósticos energéticos se identificaron más de 58 oportunidades de ahorro en sistemas de iluminación, equipos de aire acondicionado, aislamiento de calderas, entre otros, todos equivalentes a un ahorro de más de 560 mil dólares anuales

### **Desarrollo de proyectos demostrativos en los hospitales públicos**

El proyecto desplegó un amplio plan de inversiones en hospitales públicos que consistió en la implementación de cambios de equipos y tecnologías, por más de 219 mil dólares, que permitieron ahorros por más de 125 mil dólares anuales, con esos recursos se concretaron las siguientes obras:

- Cambios de sistemas de iluminación eficiente.
- Cambios de motores eléctricos de mayor eficiencia.
- Aislamientos de calderas y tuberías de distribución de vapor.
- Instalación de equipos de aire acondicionado eficiente.
- Modernización de equipos de bombeo de agua.
- Uso de energía solar para el calentamiento de agua.

Dichas obras se realizaron en: Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, Hospital Nacional de Santa Ana, Hospital Nacional de San Bartolo, Hospital de Jiquilisco, Hospital de Ciudad Barrios, Hospital de Ilobasco, Hospital de Sonsonate, Hospital de Chalchuapa, Hospital de Chalatenango y Unidad de Salud Barrios.

Los resultados de estos esfuerzos han demostrado el enorme potencial de ahorro y mitigación de gases de efecto invernadero en el sector, y a partir de esta exitosa experiencia se buscará extender los beneficios en toda la red de hospitales públicos.

### **Uso de fuentes de energía renovable para el ahorro energético**

Por medio de la sustitución de sistemas de calentamiento eléctrico ineficientes por equipos de calentamiento solar, el Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y Adolescencia – CRINA y el Centro de Atención de Ancianos Sara Zaldívar, con el apoyo del proyecto EEPB lograron significativas reducciones en su factura eléctrica, lo que se tradujo en el aumento de la capacidad de atención de pacientes.

Con una inversión de US\$ 48,338.70 se efectuó el cambio de dos sistemas de calentamiento de agua para piscina y tinas de hidroterapias en el CRINA utilizadas en los tratamientos de rehabilitación y post-operatorio de los infantes y un calentador para duchas en el asilo Sara Zaldívar. A la fecha se registran ahorros anuales de US\$ 6,480 y 17.87 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes mitigadas.

### **Primer sistema de monitoreo de la energía para el Hospital de Niños Benjamín Bloom**

El EEPB impulsó el desarrollo e implementación de un moderno sistema de monitoreo de la energía. Dicho sistema permite realizar un seguimiento diario del desempeño energético de los equipos más importantes del hospital, de manera que el personal técnico pueda actuar oportunamente en la identificación de pérdidas energéticas y necesidades de mantenimiento de los equipos.

Se escogió al Hospital Nacional de Niños “Benjamín Bloom” para ser el primero en contar con un sistema de este tipo, el cual permitirá sustanciales ahorros anuales en la red pública de salud.

Este sistema permitirá más de US\$ 10,000 en ahorros anuales y 27.59 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes mitigadas.

### **Diplomados especializados en eficiencia energética**

En colaboración con la UCA, el proyecto EEPB, estableció un posgrado especializado en el tema de EE, dirigido a los funcionarios públicos, con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas para llevar propuestas, planes y medidas viables dentro de sus instituciones. Se contó con la participación de 72 representantes de instituciones como Defensoría del Consumidor, Ministerio de Salud, ISS, ANDA, PNC, MOP, entre otras entidades.

## **Compras públicas con criterios de eficiencia energética**

Se trabajó junto con la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública – UNAC, en la creación del primer “Manual de Compras con Criterios de eficiencia energética”, instrumento que servirá como guía para la adquisición de equipos eficientes que permitan disminuir el consumo de energía en las instituciones públicas, el cual ha sido incluido en el manual de compras del Estado.

El documento especializado forma parte del manual de compras del Estado, lo que permitirá la introducción paulatina de equipos de alta eficiencia en las instituciones públicas.

### **Propuesta de Ley de Eficiencia Energética**

El CNE, con el apoyo del BID y de GIZ, desarrolló una propuesta de anteproyecto de Ley de Eficiencia Energética, que tiene como finalidad los siguientes puntos:

- Establecer objetivos nacionales en materia de ahorro y eficiencia energética, en el marco de la política energética;
- Regular el obligatorio cumplimiento de los planes de ahorro y eficiencia energética para los sectores público y privado;
- Garantizar la rectoría del estado en el impulso y aplicación de políticas de fomento del ahorro y la eficiencia energética.

Dicha propuesta será presentada a la Asamblea Legislativa durante el 2014.

## **Dirección de Combustibles**

### *Actividades desarrolladas por la Dirección de Combustibles*

#### **Caracterización del consumo de leña y carbón vegetal en El Salvador**

Con el objetivo cuantificar la cantidad de leña y carbón vegetal que se consume en el país en cada uno de los sectores económicos se desarrolló el estudio denominado “Caracterización del consumo de leña y carbón vegetal en El Salvador”. Para la realización de este proyecto se suscribió un acuerdo de cooperación institucional con el MINEC, la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), los Centros de Atención por Demanda (CENADE), la UCA y el CNE.

En este contexto, el MINEC por medio de sus entidades autónomas y las dependientes ejecutaron las labores de campo y apoyaron las actividades de procesamiento de datos, mientras que la UCA se encargó de realizar el diseño de

los instrumentos de captación de datos, la logística y el análisis final de los resultados obtenidos.

### Revisión de ley, elaboración de reglamentos de gas natural y fortalecimiento institucional

Como acción inicial relacionada con el tema del gas natural (GN) se conformó a finales del año 2012 un equipo de trabajo conformado por el CNE y el MINEC. El objetivo de este equipo fue el de revisar la ley de GN vigente y proponer un documento borrador de reglamentos de dicha ley. En este sentido, se elaboró este documento borrador para su posterior análisis jurídico y aprobación final.

Por otro lado, a finales del año 2013 y en función de que el ganador de la licitación para la contratación de 355 MW de energía, ofertó energía a partir de gas natural, la Junta Directiva del CNE acordó la Creación del Comité Interinstitucional para la Introducción de Gas Natural (CIIGN), por lo tanto el CIIGN tiene la responsabilidad de presentar una propuesta que incorpore un plan de acción para que las diferentes instituciones del Estado involucradas en el tema para que puedan reaccionar acordemente.

La Dirección de Combustibles fue designada para liderar las actividades del CIIGN, de tal forma que han trabajado en conjunto en:

- Coordinación de tres talleres de trabajo.
- Elaboración de observaciones en estudios de Introducción de Gas Natural en la Región tanto BID como CEPAL.
- Elaboración de hoja de ruta.
- Términos de referencia para consultorías en el MINEC y el MARN.

Las actividades de este comité se enfocan en el fortalecimiento técnico y de gestión de las instituciones que en primera instancia forman parte del comité, se segundo lugar las demás que tienen injerencia en el tema del GN.

### Proyecto piloto de uso de etanol en flota vehicular público-privado

El CNE a través de la Dirección de Combustibles esta coordinó un estudio de diagnóstico para determinar la factibilidad de llevar a cabo un proyecto piloto para utilizar etanol carburante en mezcla con gasolinas en una flota vehicular pública-privada. Como resultado de determinó la factibilidad de dicho proyecto piloto, y para el mes de abril se firmó un Convenio de Cooperación entre la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el CNE para poner en marcha el proyecto piloto para la utilización de etanol carburante en una flota vehicular (37 vehículos) que incorpore automotores del sector público (MOP, MINEC; Defensoría del Consumidor). La misión es contar con una experiencia que pueda ser replicada a una mayor escala y paralelamente realizar análisis técnicos de gasolina con etanol carburante.

Para este proyecto piloto se tiene una inversión de aproximada de US\$ 163,000 con un plazo de ejecución de 9 meses; así mismo se cuenta con el apoyo de la Escuela Especializada de Ingeniería ITCA-FEPADE para las mediciones y evaluaciones técnicas del funcionamiento de los motores.

Se han ejecutado las siguientes acciones:

- Pruebas de las mezclas (E5, E10, E15) en motores de entrenamiento (ITCA)
- Construcción de Unidad Móvil que proveerá de mezclas a lo largo del proyecto (100% mano de obra salvadoreña, diseño y construcción)

## Dirección de Acceso y Equidad Energética

### *Actividades desarrolladas por la DAEE*

#### Programa de electrificación de los 100 municipios más pobres del país

El programa de electrificación de los 100 municipios más pobres está incluido en el Plan Quinquenal de Desarrollo del Gobierno 2010 – 2014, la meta del programa era alcanzar una cobertura del 95% de electrificación en estos 100 municipios.

El Programa de Electrificación de FOMILENIO debería electrificar 54 de estos municipios. Para los 46 municipios restantes, el CNE elaboró un Plan de Electrificación donde estimó que era necesario construir una infraestructura eléctrica para 12,498 familias con un costo de US\$ 13,878,456.00, además, se realizó un estimado del costo para incorporar al servicio eléctrico a las familias que a pesar de vivir cerca de una red eléctrica no tienen servicio. El monto total de este plan era de US\$ 17,088,466. El plan fue enviado al FISDL el 31 de enero de 2011, para ser incluido en el Programa de Comunidades Solidarias Rurales con el fin de dar cumplimiento a esta meta del gobierno.

A diciembre de 2013, se estima que el grado de electrificación alcanzado por los 100 municipios más pobres es de 87%. Los municipios en los departamentos de incluidos en el Programa de FOMILENIO, Chalatenango, Cabañas y Morazán se estima que han alcanzado el 95% de electrificación.

#### **Avance general de la electrificación**

En junio de 2009 el número clientes residenciales de todas las empresas distribuidoras de energía eléctrica era de 1,316,461, para diciembre de 2012 el número de clientes residenciales se ha aumentado a 1,521,122, lo que significa que en este período de gobierno 204,661 familias han adquirido servicio eléctrico. Esto ha significado que el grado de electrificación del país pasó del 91.1% al 93.6%. Todavía está bajo cálculo el avance a 2013.

### Normativa para el programa de electrificación del fondo de compensación por calidad de servicio

Se trabajó en conjunto con la SIGET, FISDL, y las empresas distribuidoras de energía eléctrica en el desarrollo para la normativa de la metodología para la aplicación de las compensaciones globales de la calidad del servicio de distribución mediante obras de electrificación de beneficio social.

### Convenios con Distribuidoras para pago de acometidas a precios preferenciales

Se apoyó la firma de convenios entre el FISDL y las empresas distribuidoras para obtener precios preferenciales para las acometidas de los nuevos clientes en los 100 municipios más pobres del país. Más de 1,600 nuevos usuarios obtuvieron acometidas con precios con descuento.

### Participación en el Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN)

Se participó como representante del CNE ante el Organismo Salvadoreño de Normalización (OSN) en Comité Técnico # 63 de Electrotecnia para los siguientes temas:

- "Productos eléctricos conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios- Especificaciones".
- "Enchufes y Toma Corrientes para uso doméstico y similares. Especificaciones".

### Sistema de información geográfico para planificación de electrificación

En conjunto con el MINEC y las empresas distribuidoras se desarrolló un sistema de información geográfico para la planificación del desarrollo de la electrificación del país.

### Convenio con el ITCA

El objetivo de este Acuerdo de Cooperación es contribuir en el proceso de fortalecimiento de las capacidades técnicas del recurso humano nacional sobre fuentes renovables de energía, biocombustibles, eficiencia energética, innovación y desarrollo tecnológico y políticas energéticas para formar profesionales integrales y competentes que contribuyan al desarrollo nacional.

Bajo este convenio se ha realizado cuatro cursos sobre "Instalación y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos utilizados en electrificación rural". Se capacitó 62 electricistas. El FISDL requiere que los contratistas que participen en

las nuevas licitaciones de proyectos con sistemas solares hayan tomado este curso.

También, el CNE ha preparado un curso sobre "Instalación de sistemas solares fotovoltaicos conectados a la red", que será impartido en abril de 2014. En el financiamiento de este curso ha participado GIZ, AES, ITCA y el CNE.

Este curso será un requisito que pedirán las empresas distribuidoras a los contratistas que realicen el montaje de sistemas solares fotovoltaicos conectados a la red.

### Capacitación a instituciones públicas sobre evaluación de sistemas solares fotovoltaicos

Se capacitaron 60 COEEs sobre cómo hacer una evaluación preliminar para determinar la planta de generación fotovoltaica que se podría instalar en sus Instituciones.

### Tableros integrales

Se diseñó y se logró la aprobación de la SIGET para la utilización de instalaciones eléctricas internas modulares (tableros integrales) para que las familias que no tenían los medios para construir las instalaciones internas de sus casas fueran beneficiadas con estos tableros.

FOMILENIO instaló cerca de 5,000 tableros en su programa y el FISDL ha instalado 936.

### Programa Regional de Entrenamiento en Geotermia

El Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable "Apoyo al Programa Regional de Entrenamiento Geotérmico" fue firmado el 13 de septiembre de 2012 y tiene un plazo de ejecución y desembolsos de 44 y 50 meses respectivamente, lo que significa que el proyecto finalizará el 13 de mayo de 2016. Este Convenio está constituido por dos cooperaciones la primera es la ATN/OC-13265-ES, la cual está constituida por fondos provenientes del BID y la ATN/NV-13236-ES y comprende los recursos otorgados por el Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF).

La cooperación ATN/NV-13236-ES fue declarada elegible para desembolsos el 27 de noviembre de 2012 y la cooperación ATN/OC-13235-ES el 14 de diciembre de 2012. Como se verá en la sección de ejecución presupuestaria, los recursos del BID son utilizados para financiar las actividades del Componente III principalmente y una parte de la Supervisión y Administración del Programa; y los recursos



aportados por el NDF son empleados para el financiamiento del Componente II, Componente I y una parte de la Supervisión y Administración del Programa.

### Objetivo

El objetivo general del proyecto es apoyar el fortalecimiento de un Programa Regional de Entrenamiento Geotérmico, para que El Salvador sea el centro de capacitación sostenible para los expertos geotérmicos de la región de América Latina y el Caribe.

### Componentes

El Proyecto comprende tres componentes principales:

- Componente I: Revisión y Análisis de los Diplomados de Especialización en Geotermia de la UES. Este Componente consiste en la realización de un diagnóstico de los Diplomados de Especialización en Geotermia que la UES realizó en el año 2010 y 2012 y establecer así la línea base para un Programa de Entrenamiento Geotérmico Regional de alto nivel. Este componente finalizó a principios de 2013 y todas las recomendaciones realizadas se tomaron en cuenta para los siguientes componentes.
- Componente II: Consiste en la preparación del Plan de Desarrollo para la Capacitación Regional Sostenible en Geotermia con la UES. Este componente se centra en la realización de una serie de estudios que en conjunto estructurarán una estrategia para la conformación de un Programa/Centro de Entrenamiento Geotérmico Regional que se adapte a las demandas y necesidades de formación en geotermia que tiene la región de América Latina y el Caribe (LAC). Este componente inició su ejecución a finales de 2013 y está a cargo del consorcio International Geothermal Centre (GZB) and International Geothermal Association Service Company (IGA Service GmbH).
- Componente III: Apoyo a la realización de Capacitación Sostenible en Geotermia. Este Componente consiste en la puesta en marcha de 3 Diplomados de Geotermia para los años 2013, 2014 y 2015 que tomen en consideración las mejoras propuestas por el Componente I en un principio y por el Componente II paulatinamente.

La edición del Diplomado del año 2013 inició en agosto de ese mismo año y tuvo una duración aproximada de 4 meses, éste se dio por finalizado

formalmente el 11 de diciembre en una ceremonia pública de graduación realizada en el Hotel Hilton Princess de San Salvador.

Se capacitó a 30 profesionales, 10 de los cuales eran internacionales de países como Ecuador, Perú, Chile, Argentina, Guatemala, Nicaragua y Honduras. Estos participantes recibieron beca completa que incluía la matrícula del Diplomado, alojamiento, alimentación, transportes, y otros gastos varios. El resto de los participantes (20) fueron nacionales quienes gozaron de una beca que les cubrió la inscripción al curso así como una cuota básica para gastos varios.

## Resumen de la ejecución presupuestaria del CNE durante el año 2013

Para el ejercicio fiscal 2013 la Ley de Presupuesto fue aprobada mediante Decreto Legislativo No.182, DEL 08 de noviembre de 2012 y fue publicado en el Diario Oficial No. 228, Tomo No. 397, del 05 de diciembre de 2012, en el cual para el Consejo Nacional de Energía le fue aprobado un presupuesto institucional por la cantidad de \$ 1,466.480.00, dentro de la unidad presupuestaria "01-Política Energética Nacional" y bajo la Línea de Trabajo "01-Elaboración de Estratégicas y Política Energética".

Durante el periodo se desarrolló la ejecución de acuerdo a los siguientes específicos programados, en el cual se puede observar que del 100% asignado se ejecutó el 96%.

Rub.	DESCRIPCION	PRESUPUESTO		PRES. EJECT.		SALDO
		MODIFICADO	%	a DIC.	%	PRESUP.
	<b>Remuneraciones Eventuales</b>	<b>\$ 1017,739.00</b>	<b>70.96%</b>	<b>\$ 1003,601.75</b>	<b>69.97%</b>	<b>\$ 14,137.25</b>
51	Remuneraciones Permanentes	309,050.48	21.55%	306,293.06	21.36%	2,757.42
	Remuneraciones Eventuales	626,560.55	43.69%	617,926.02	43.08%	8,634.53
	Contribución Patronales de Instituciones Públicas	21,555.92	1.50%	21,297.65	1.48%	258.27
	Contribución Patronales de Instituciones Privadas	52,572.05	3.67%	50,085.02	3.49%	2,487.03
	Indemnizaciones	8,000.00	0.56%	8,000.00	0.56%	0.00
	<b>Adquisiciones de Bienes y Servicios</b>	<b>\$ 286,395.00</b>	<b>19.97%</b>	<b>\$ 242,347.94</b>	<b>16.90%</b>	<b>\$ 44,047.06</b>
54	Bienes de Uso y Consumo	39,432.88	2.75%	33,885.31	2.36%	5,547.57
	Servicios Básicos	44,404.80	3.10%	42,944.96	2.99%	1,459.84
	Servicios Generales y Arrendamientos	183,050.86	12.76%	149,125.54	10.40%	33,925.32
	Pasajes y Viáticos	8,800.12	0.61%	6,180.78	0.43%	2,619.34
	Consultorias, Estudios e Investigaciones	10,706.34	0.75%	10,211.35	0.71%	494.99
	<b>Gastos Financieros y Otros</b>	<b>\$ 36,071.00</b>	<b>2.51%</b>	<b>\$ 36,025.32</b>	<b>2.51%</b>	<b>\$ 45.68</b>
55	Impuestos, Tasas y Derechos	289.08	0.02%	289.08	0.02%	0.00
	Seguros, Comisiones y Gastos Bancarios	35,781.92	2.49%	35,736.24	2.49%	45.68
	<b>Inversiones en Activos Fijos</b>	<b>\$ 94,043.00</b>	<b>6.56%</b>	<b>\$ 93,264.14</b>	<b>6.50%</b>	<b>\$ 778.86</b>
61	Bienes Muebles	64,940.91	4.53%	64,324.62	4.48%	616.29
	Intangibles	29,102.09	2.03%	28,939.52	2.02%	162.57
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>\$ 1434,248.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 1375,239.15</b>	<b>95.89%</b>	<b>\$59,008.85</b>