

# RETOS DEL SECTOR ELÉCTRICO SALVADOREÑO

Abril de 2017



# ENFOQUE



**Visión sobre el Desarrollo Energético Nacional**



**Esfuerzos y Retos del Sector Eléctrico de El Salvador**



**Reflexiones Finales**

# ENFOQUE



**Visión sobre el Desarrollo Energético Nacional**



**Esfuerzos y Retos del Sector Eléctrico de El Salvador**



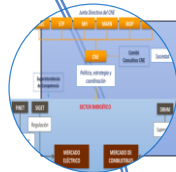
**Reflexiones Finales**



# LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL



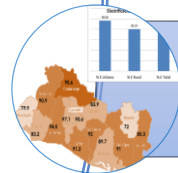
Diversificación de la matriz energética y fomento a las fuentes renovables de energía



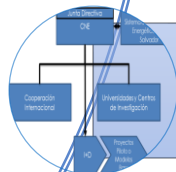
Fortalecimiento de la institucionalidad del sector energético y protección al usuario



Promoción de una cultura de eficiencia y ahorro energético



Ampliación de cobertura y tarifas sociales preferentes

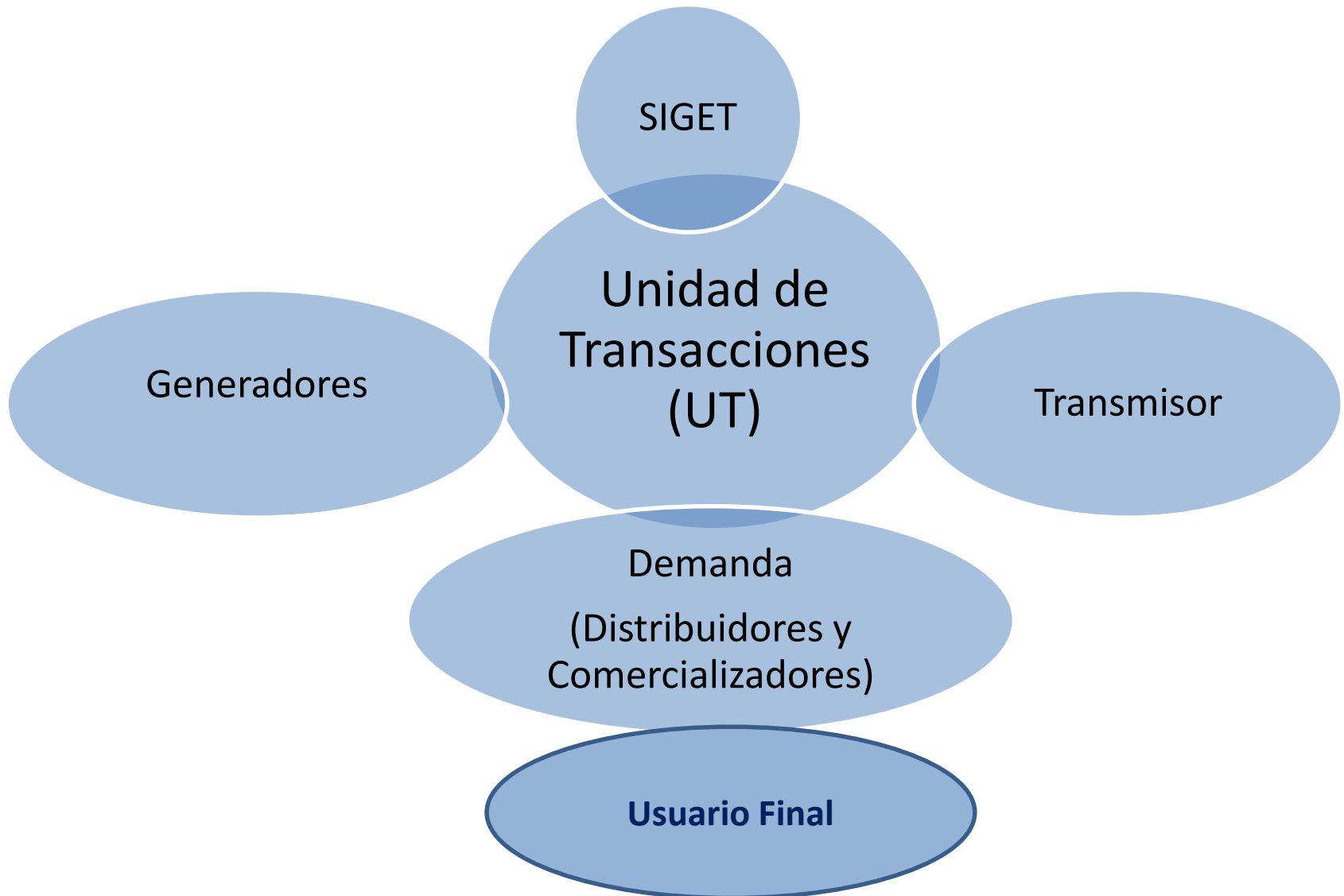


Innovación y desarrollo tecnológico



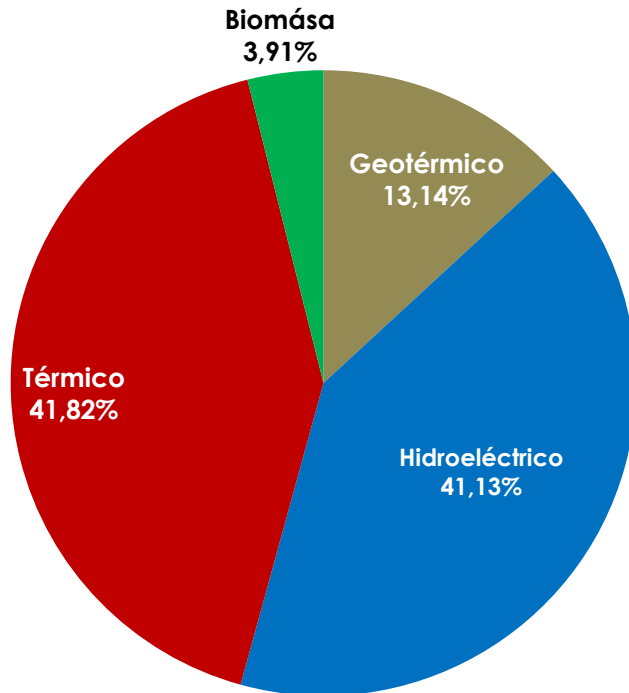
Integración energética regional

# Esquema del Sector Eléctrico Salvadoreño



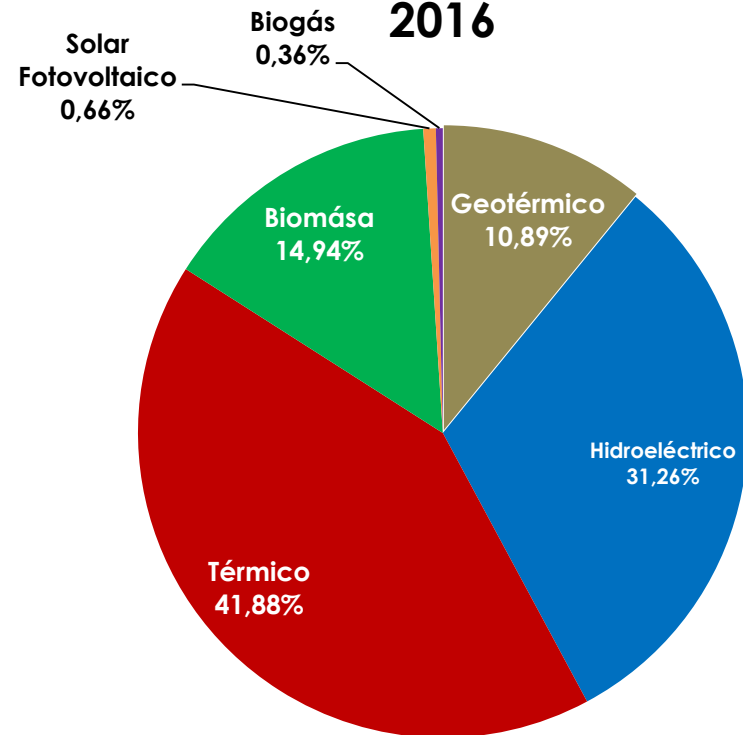
# Comparación de Capacidad Instalada por Recurso 2006 - 2016

2006



1150.7 MW

2016



1,839.8 MW

# Sistema Eléctrico de Potencia de El Salvador 2016



44 Líneas de Transmisión a 115 kV  
8 Líneas de Transmisión a 230 kV

**Demanda máxima de 1093 MW**  
(25/Mayo/2016, 15:00 h)

**Capacidad Instalada**  
**Mayorista:**

**1,640 MW**

**Generación disponible**  
**Mayorista:**

**1,446.5 MW**

**Capacidad de**  
**transformación instalada**  
**para distribución: 2,251.7**  
**MW**

**27 Subestaciones a 115 kV y 3 a 230 kV**



# ENFOQUE



**Visión sobre el Desarrollo Energético Nacional**

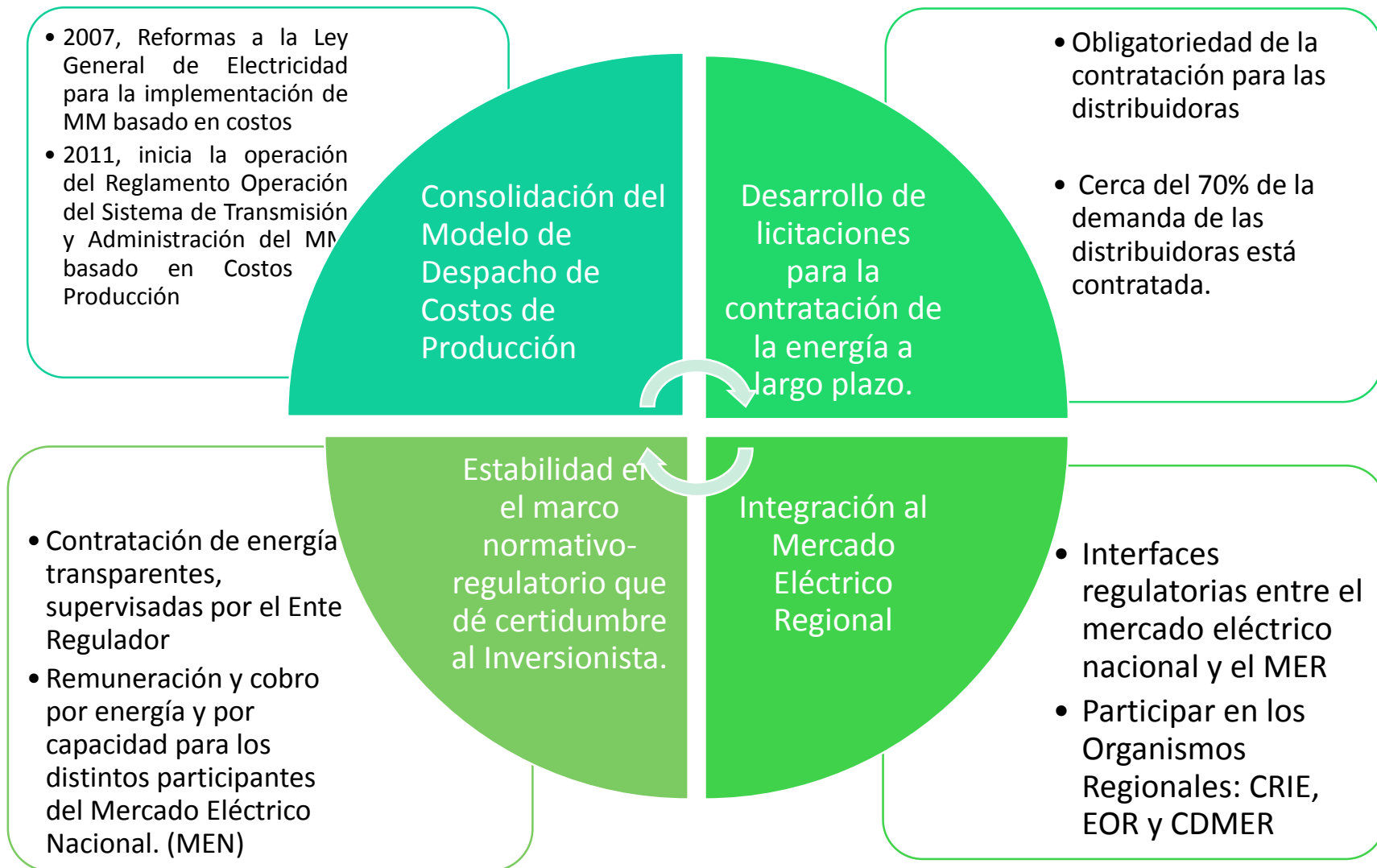


**Esfuerzos y Retos del Sector Eléctrico El Salvador**



**Reflexiones Finales**

# Hitos que Dinamizan la Inversión en el Sector Eléctrico



# Resultados de las Reformas al Marco Normativo

## Licitación de 15 MW por 15 años de Generación Distribuida Renovable

Inicio	22 abril 2013		
Presentación de ofertas	Se inscribieron 78 interesados, 58 presentaron ofertas		
Adjudicación y firma de contratos. Enero - Marzo de 2014	Pequeñas Centrales Hidráulicas	0.500 MW	2 proyectos
	Biogás	0.450 MW	2 proyectos
	Solar Fotovoltaica	11.16 MW	28 proyectos
	Total	12.10 MW	32 proyectos
Estado de desarrollo	23 plantas fotovoltaicos en operación comercial, 5 plantas en construcción. Biogás: 2 plantas en operación Pequeñas Centrales Hidráulicas: En proceso de permisos		

Bloque de 1MW para APRs residenciales hasta 5 KW: En proceso de Adjudicación  
Convocatoria de 16 proyectos por 68kW

# 1ª Licitación dirigida para ERNC en Gran Escala en El Salvador

Licitación de 100 MW de ERNC por 20 años (SOLAR FOTOVOLTAICA Y EÓLICA)			
Inicio	30 septiembre 2013		
Presentación de ofertas	Se inscribieron 53 interesados, 32 presentaron ofertas		
Adjudicación y firma de contratos. Julio de 2014. <i>*El inversionista deberá invertir el 3% de sus ingresos en obras de desarrollo en el sector donde se instalará.</i>	Providencia Solar	60 MW	101.90 \$/MWh
	Acajutla Solar I	20 MW	123.41 \$/MWh
	Proyecto La Trinidad	8 MW	123.41 \$/MWh
	Planta Solar Márquez	6 MW	123.41 \$/MWh
Inicio de operaciones	Abril 2017		
Estado actual	<b>Planta Providencia Solar en operación comercial a partir del 1 abril de 2017 y las otras en proceso de construcción</b>		

## 2ª Licitación por 170 MW de ERNC

Las distribuidoras supervisadas por SIGET, licitan 100 MW para nueva generación fotovoltaica y 70 MW para eólica por 20 años.

Fechas Claves
Inicio: Mayo 2016
Recepción de ofertas: 26 octubre 2016,
Acto de apertura de ofertas económicas: 11 enero 2017
Firma de contratos: 27 marzo 2017
Inicio de suministro solar fotovoltaico: 1 abril 2019
Inicio de suministro eólico: 1 abril de 2020
Participantes Inscritos: 62
Ofertas Recibidas: 29

NOMBRE DEL OFERTANTE	TECNOLOGÍA	POTENCIA OFERTADA MW	Precio ofertado (US\$/MWh)	VOLTAJE INTERCONEXIÓN (kV)
SONSONATE ENERGÍA LTDA DE C.V.	SOLAR PV	10	67.24	115
ASOCIO ECOSOLAR	SOLAR PV	9.9	54.98	46
CAPELLA SOLAR S.A. DE C.V.	SOLAR PV	50	49.55	115
CAPELLA SOLAR S.A. DE C.V.	SOLAR PV	50	49.56	115
TRACIA NETWORK CORPORATION	EÓLICA	50	98.78	115

# Principales Retos para Consolidar el Mercado Eléctrico Nacional



Impulsar el desarrollo de los proyectos solares fotovoltaicos destinado para usuarios finales residenciales.



Contar con normas eficientes y eficaces para auto-productores renovables no convencionales.



Determinar y optimizar la capacidad máxima adicional a conectar en el Sistema Eléctrico Nacional de fuentes renovables no convencionales.



Planificar y desarrollar las licitaciones necesarias para sustituir los contratos de menos de 5 años que finalicen a fin de garantizar el porcentaje mínimo de contratación que estipula la ley.



Promover acciones concretas en materia de medio ambiente y género que permitan garantizar la sostenibilidad del sector



Ampliar la cobertura eléctrica para la población llegando al 100% de electrificación en todo el país

# Principales Retos para Consolidar el Mercado Eléctrico Nacional



Continuar con la diversificación de la Matriz Energética, impulsando el desarrollo de proyectos renovables.



Mantener un nivel de contratación acorde al desarrollo del mercado eléctrico.



Continuar con la vigilancia y monitoreo del MEN a fin de dar certidumbre y estabilidad.



Consolidar la armonización regulatoria necesaria para interactuar con el MER. Así como la regulación efectiva de redes inteligentes en electricidad.



Implementar medidas efectivas para el ahorro y la eficiencia energética a nivel nacional.



Ejecutar las obras de refuerzo y expansión del sistema de transmisión nacional que viabilicen las transacciones de energía.

# Integración Energética Regional

## LINEA SIEPAC PRIMER SISTEMA DE TRANSMISION REGIONAL



**Infraestructura para el Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central (SIEPAC).** Con la inauguración del tramo Palmar Norte-Parrita en Costa Rica quedó completada la Red de Transmisión Regional (RTR). El día lunes 29 de Septiembre de 2014, a las 10:20 a.m. se energizó el último tramo de la Línea SIEPAC, con este tramo se concluye la totalidad del primer circuito de la Línea SIEPAC.

**Coordinación efectiva entre los organismos regionales:** CDMER, CRIE y EOR. Dichos organismos realizan reuniones periódicas para discutir y analizar las acciones que permitan consolidar el MER.

**Avance en la Reglamentación del MER.** Con el objeto de avanzar en el desarrollo del MER, la CRIE ha emitido diversas resoluciones que han dinamizado las transacciones regionales. Se destaca la implementación de procedimiento para los contratos firmes y los derechos firmes regionales



# Retos para Consolidar el Mercado Eléctrico Regional



Contribuir en forma permanente y proactiva en el desarrollo normativo regional, con el objeto de armonizar las reglas nacionales para alcanzar una mejor integración energética y mayores beneficios para la población de la región.



Coordinar efectivamente los esfuerzos de los organismos regionales: CDMER, CRIE y EOR, a fin de avanzar en la consolidación del mercado eléctrico regional, beneficiando a la demanda en América Central y mejorando la calidad de vida de la población.



Que los habitantes de la región Centroamericana, se beneficien de la interconexión energética con México y Colombia.

# ENFOQUE



**Visión sobre el Desarrollo Energético Nacional**



**Esfuerzos y Retos de El Salvador en el Sector Eléctrico**



**Reflexiones Finales**

# Reflexiones Finales

- Asegurar un desarrollo energético sostenible en el que las empresas realicen proyectos de largo plazo, tanto en el mercado nacional como en el regional, así como, asegurar un marco regulatorio transparente y efectivo acorde con los avances tecnológicos. Esto se convierte en un reto de las instituciones vinculadas al quehacer energético nacional.
- La Política Energética 2010 – 2024, tiene el pleno compromiso de diversificar la matriz eléctrica, con el objeto de atenuar la dependencia de combustibles fósiles, garantizar una energía asequible para todos los sectores de la población y disminuir su impacto en el medio ambiente.
- Como parte de la diversificación de la matriz eléctrica se espera que en el año 2021 entre en operación comercial el proyecto de generación de 380 MW de potencia a base de GNL. La generación de dicha planta cubrirá el equivalente a la tercera parte de la demanda de energía que posee El Salvador.
- En materia de integración regional, es importante continuar el trabajo de armonización de reglas nacionales con las regionales, a fin de avanzar en la consolidación del Mercado Eléctrico Regional –MER- para que los beneficios lleguen a toda la población de la región. Asimismo, se continuará con los esfuerzos para concretizar la interconexión extra-regional del MER con México y Colombia.



MUCHAS  
GRACIAS!!

Ing. Blanca Noemí Coto  
[www.siget.gob.sv](http://www.siget.gob.sv)



**EL SALVADOR**

Grande como su gente



**SIGET**  
SUPERINTENDENCIA GENERAL DE  
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES