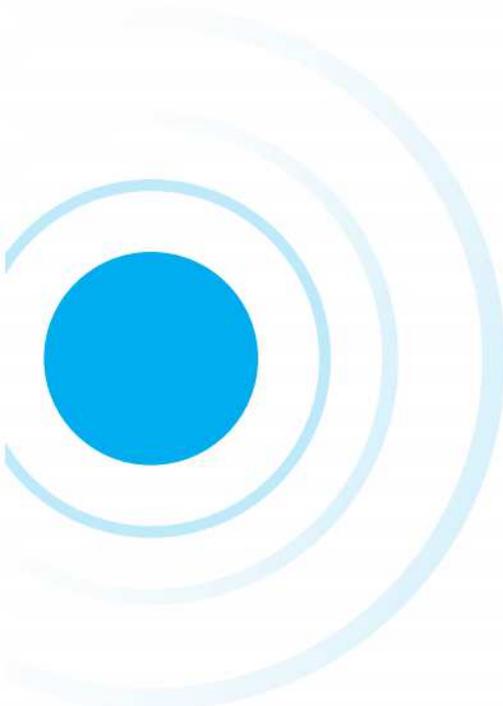
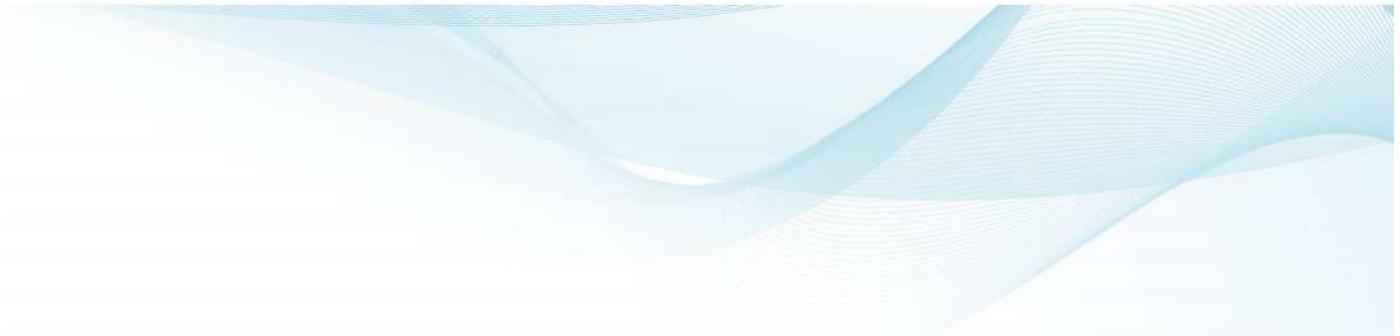




# MEMORIA DE LABORES 2013

---

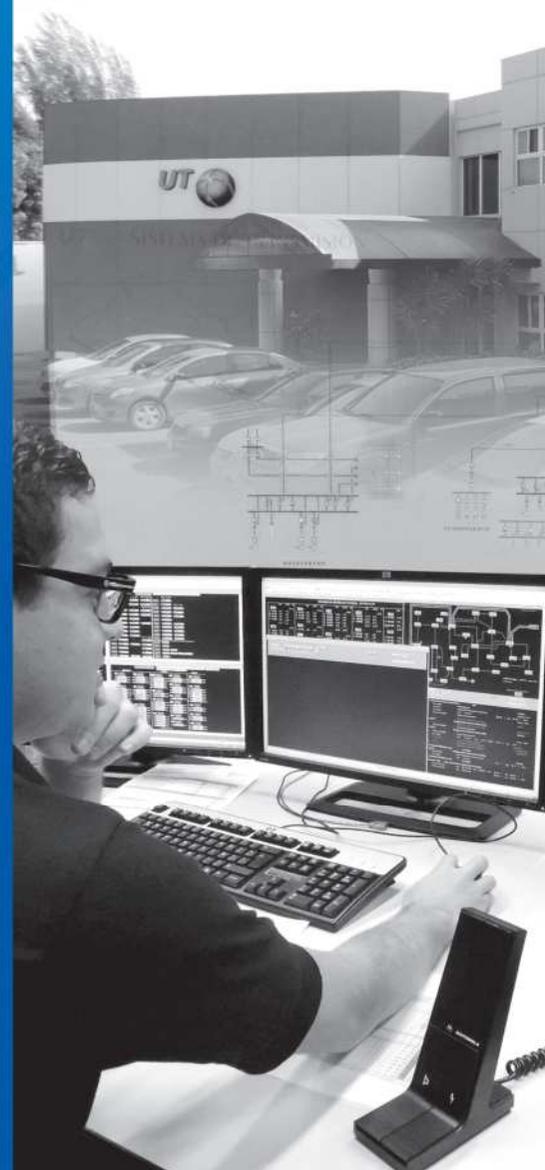


MEMORIA  
DE LABORES  
UT  
2013



# Contenido

- *Mensaje del Presidente* **3**
- *Accionistas* **5**
- *¿Quiénes Somos?* **6**
- *Nuestra Filosofía* **9**
- *Junta Directiva 2013-2014* **10**
- *Principales Logros y Actividades de las Gerencias* **12**
- *Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional* **32**
- *Gestión Financiera* **34**



## *Mensaje del Presidente*

**C**on gran satisfacción en nombre de la Junta Directiva de la Unidad de Transacciones presentamos, los logros más importantes de nuestra gestión y los resultados financieros correspondientes al año 2013.

Para la Unidad de Transacciones, el año 2013, fue un año importante en nuestra trayectoria, ya que se cumplieron quince años de ejercer nuestras funciones, establecidas en la LGE contribuyendo de esa forma al crecimiento de la Industria Eléctrica de nuestro país.

En el año 1998, con un grupo de profesionales provenientes en su mayoría del Centro de Operaciones del Sistema de CEL (COS), y una decena de Participantes de Mercado se operaba y Administraba el Mercado Mayorista de Electricidad con un Reglamento basado en precios; quince años después, la UT, cuenta con una estructura organizativa de 58 profesionales, 45 Participantes de Mercado, y se rige por un Reglamento basado en costos de producción, cuyo proceso de implementación ha sido uno de nuestros mayores logros.

Con la entrada en operación del RMER y el Procedimiento de Detalle Complementario (PDC) desde el primero de junio de 2013, se ha marcado otro hito relevante no solo para la UT, sino para toda la Industria Eléctrica Nacional y Regional. La UT ha tenido otro gran desafío que afrontar, duplicando esfuerzos en un proceso de diseño de una interfaz regulatoria entre nuestra normativa (Reglamento de Operación Basado en Costos de Producción) y el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER). Este proceso requirió del conocimiento, de la experiencia y del compromiso del personal técnico y administrativo, el cual continúa trabajando en superar los ajustes técnicos que toda implementación de este tipo conlleva.

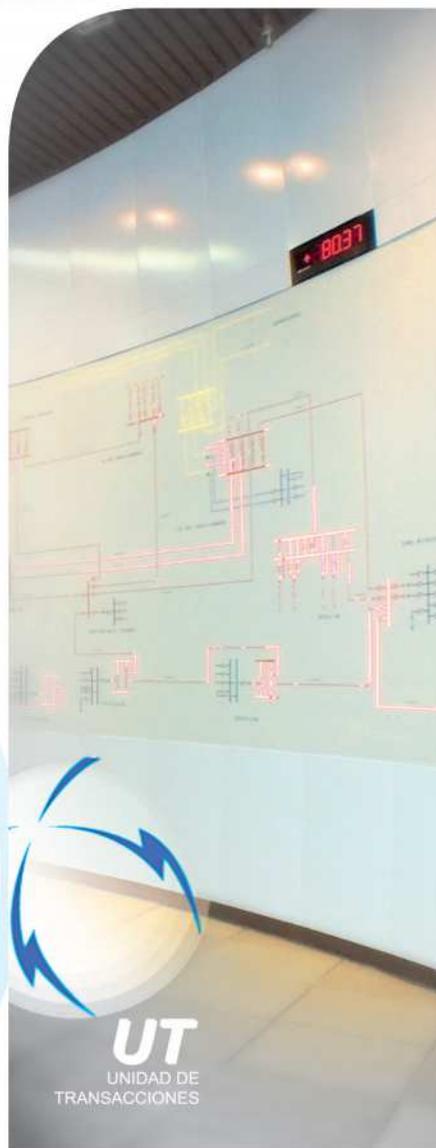


Por otra parte, el año 2013, marcó el fin de un quinquenio donde evaluamos nuestra planificación estratégica iniciada en el año 2009 y se sentaron las bases para preparar un nuevo quinquenio, con vigencia hasta el año 2018. En este sentido, desde el año 2012, se trabajó en la revisión de nuestra visión y valores y en la definición de los proyectos clave para el presupuesto de inversión para el quinquenio 2014-2018, los cuales fueron presentados al Regulador para su autorización. Con esta tarea se logró la aprobación de proyectos importantes como la Modernización del Diagrama Mímico de la sala de control, que es una de las principales herramientas de visualización para los operadores de tiempo real de nuestro Centro de Control.

Es evidente que la UT, siempre ha superado desafíos para cumplir con el compromiso de Administrar el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica y Operar el Sistema de Transmisión, es por eso, que cada reto se ha convertido en una oportunidad de alcanzar una meta, y el próximo quinquenio es una oportunidad para demostrar una vez más que el Mercado Eléctrico Salvadoreño, cuenta con un Administrador y Operador comprometido, responsable y consciente de la importancia de nuestro quehacer en la Industria Eléctrica Nacional y Regional.



Gregorio Antonio Ávila Castillo



# Accionistas

## SERIE GENERADORES

- Cemento Holcim de El Salvador, S.A. de C.V.
- Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa.
- Compañía Azucarera Salvadoreña, S.A. de C.V.
- Duke Energy International El Salvador, S. en C. de C.V.
- Inversiones Energéticas, S.A. de C.V.
- LaGeo, S.A. de C.V.
- Nejapa Power Company, L.L.C.

## SERIE TRANSMISORES

- Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V.

## SERIE DISTRIBUIDORES

- AES CLESA y Compañía, S. en C. de C.V.
- B&D Servicios Técnicos, S.A. de C.V.
- Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador, S.A. de C.V.
- Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A. de C.V.
- Distribuidora Eléctrica de Usulután, S.A. de C.V.
- Empresa Distribuidora Eléctrica Salvadoreña, S.A. de C.V.
- Empresa Eléctrica de Oriente, S.A. de C.V.

## SERIE USUARIOS FINALES

- Alas Doradas, S.A. de C.V.
- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.
- Avícola Salvadoreña, S.A. de C.V.
- Corporación Industrial Centroamericana, S.A. de C.V.
- Editorial Altamirano Madriz, S.A. de C.V.
- Empresas ADOC, S.A. de C.V.
- Hilanderías de Exportación, S.A.
- Industrias Duraflex, S.A. de C.V.
- Industrias La Constanza, S.A. de C.V.
- Inversiones Intercontinentales, S.A. de C.V.
- Plásticos Salvadoreños S.A. de C.V.
- Plastipak, S.A. de C.V.
- Rayones de El Salvador, S.A. de C.V.
- Termoencogibles, S.A. de C.V.
- Textiles San Andrés, S.A.

## SERIE COMERCIALIZADORES INDEPENDIENTES

- CONEC-ES, S.A. de C.V.
- Excelergy, S.A. de C.V.
- Lynx, S.A. de C.V.
- Mercados Eléctricos de Centroamérica, S.A. de C.V.
- Origem, S.A. de C.V.

DE ACUERDO A

# LA LGE

VIGENTE, LA SOCIEDAD ESTÁ  
CONSTITUIDA POR CINCO SERIES DE  
ACCIONISTAS, TODOS OPERADORES  
DEL MERCADO MAYORISTA



8000

## *¿Quiénes Somos?*





### ***Nuestro Origen***

La Unidad de Transacciones, es una sociedad anónima, fundada en abril de 1998 como parte de un proceso de reforma del sector eléctrico de El Salvador y con el objeto de promover la libre competencia en la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.

### ***Marco Regulatorio***

Las normas que regulan la naturaleza, composición y funciones de la Unidad de Transacciones se encuentran en el artículo 33 de la Ley General de Electricidad (LGE) y el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción (ROBCP), este último aprobado por la SIGET como ente regulador.

Otras normas que regulan el sector eléctrico nacional y regional, son el Reglamento de la Ley General de Electricidad y el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER).

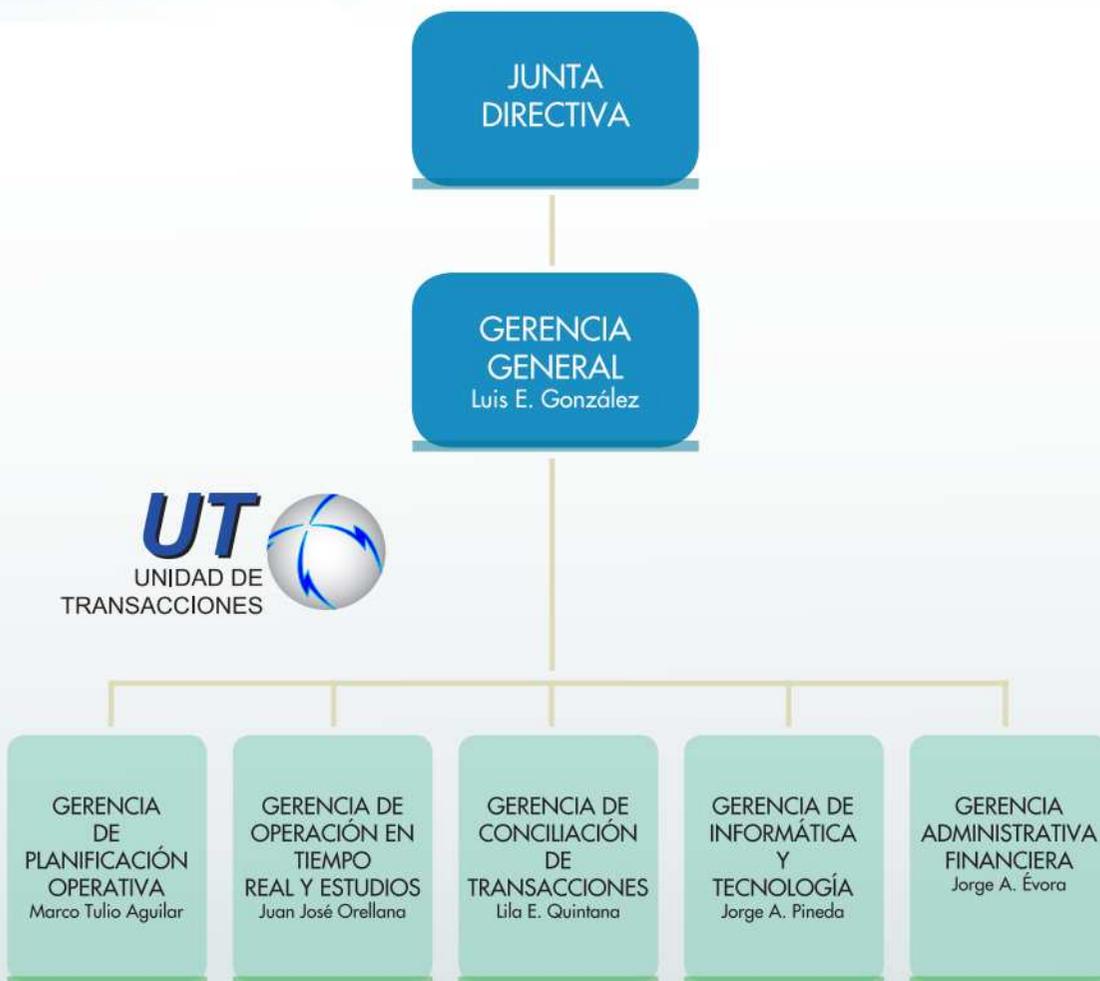
### ***Nuestras Funciones***

- Operar el sistema de transmisión, mantener la seguridad del sistema y asegurar la calidad mínima de los servicios y suministros; y,
- Operar el mercado mayorista de energía eléctrica.

### ***Gobierno de la Sociedad***

La Unidad de Transacciones está regida por la Junta General de Accionistas como órgano supremo de la sociedad, y es administrada por una Junta Directiva conformada por miembros de las Series Generadores, Comercializadores Independientes, Distribuidores, Transmisores, y Usuarios Finales, y representantes del Consejo Nacional de Energía y la Defensoría del Consumidor.

# Estructura Organizativa



# *Nuestra Filosofía*



## *Nuestra Visión*

Ser el referente de los Operadores y Administradores de la industria eléctrica a nivel regional, que haciendo uso de la innovación, la tecnología y el desarrollo integral de nuestro personal, contribuya al crecimiento económico y social del país.

## *Nuestra Misión*

Somos una sociedad de servicios, formada por profesionales comprometidos con la excelencia; que, basada en el marco legal vigente, opera y administra el Sistema de Transmisión y el Mercado Mayorista de Electricidad de El Salvador en forma eficiente, contribuyendo al desarrollo de la industria eléctrica nacional y regional.



## *Valores*

**Compromiso**

**Equidad**

**Transparencia**

**Integridad**



## *Junta Directiva 2013-2014*



De pie de izquierda a derecha: José Daniel Martínez Peña, José Ernesto Gálvez Orellana, José Vicente Machado Calderón, Luis Ernesto García Bonilla

Sentados de izquierda a derecha: Carlos Enrique Vargas Gálvez, Juan Alfredo Ceavega Molina, Juan Carlos Guevara Jiménez, Gregorio Antonio Ávila Castillo

### **SERIE GENERADORES**

- Gregorio Antonio Ávila Castillo
- Juan Carlos Guevara Jiménez
- Luis Wilfredo Castro Figueroa
- Benjamín Ernesto Mejía Duarte

### **SERIE DISTRIBUIDORES**

- Abraham Abdala Bichara Handal
- Miguel Roberto Campos Alvarado
- Sandra Ingrid Chávez de Mendoza
- John Frederick Davenport Schönenberg

### **SERIE TRANSMISORES**

- José Ernesto Gálvez Orellana
- Luis Ernesto García Bonilla



De pie de izquierda a derecha: Luis Roberto Reyes Fabián, Benjamín Ernesto Mejía Duarte, Gustavo Napoleón Chávez Munguía, Alfredo Borgonovo Ávila

Sentados de izquierda a derecha: Sandra Ingrid Chávez de Mendoza, Carlos Arlindo Durán Ponce, Luis Wilfredo Castro Figueroa, John Frederick Davenport Schöenberg

#### **SERIE USUARIOS FINALES**

- Juan Alfredo Ceavega Molina
- Carlos Eduardo Saade Hasbún
- Alfredo Borgonovo Ávila
- Ana Cecibel García de Mayorga

#### **SERIE COMERCIALIZADORES INDEPENDIENTES**

- Marvin Oswaldo Hernández Pocasangre
- Gustavo Napoleón Chávez Munguía
- José Vicente Machado Calderón
- Carlos Arlindo Durán Ponce

#### **DEFENSORÍA DEL CONSUMIDOR**

- Ana Ella Gómez Flores
- Carlos Enrique Vargas Gálvez

#### **CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA**

- Luis Roberto Reyes Fabián
- José Daniel Martínez Peña

## *Principales Logros y Actividades de las Gerencias*

### **Hitos 2013 en la Gestión Técnica y Administrativa de UT**

**9 de abril:** Junta Directiva aprueba los objetivos estratégicos para el quinquenio 2014-2018.

**23 de abril:** Se finalizó la auditoría Técnica de los procedimientos para la operación del Sistema de Transmisión y Administración del Mercado Mayorista bajo el ROBCP del periodo agosto 2011 a julio 2012, concluyendo que con base en la información revisada, el desempeño de la UT está ajustado al ROBCP.

**1 de junio:** Entrada en operación del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico Regional (RMER) y el Procedimiento de Detalle Complementario (PDC).

**18 de julio:** El Acuerdo SIGET No. 792-E-2013, aprueba mejoras sugeridas por parte de la UT, a la metodología para el cálculo del Cargo de Operación del Sistema de Transmisión y Mercado Mayorista.

**10 de octubre:** La UT cumplió 15 años de operar el Sistema de Transmisión y administrar el Mercado Mayorista de Electricidad de El Salvador.

**2 de diciembre:** El Acuerdo SIGET No. 1215-E-2013, aprueba el "Plan de Inversiones y Consultorías Extraordinarias" (PLIyCE) para el quinquenio 2014-2018.



## Gerencia General (GG)

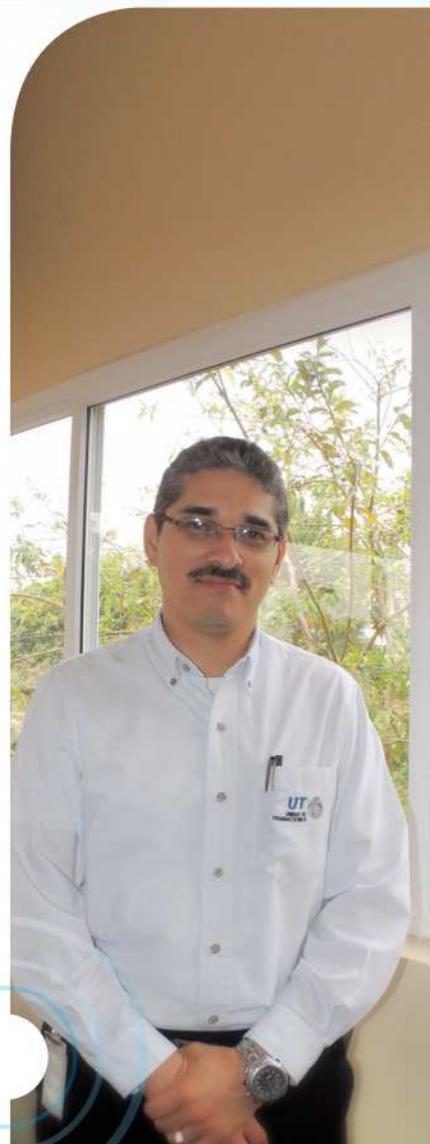
**E**l capital humano que integra la Unidad de Transacciones, ha tenido su orientación hacia la obtención de resultados, venciendo retos y contribuyendo de diferentes maneras al crecimiento y desarrollo del mercado eléctrico de nuestro país a lo largo de 15 años. Ésto ha permitido integrarse con fortaleza al mercado Centroamericano.

En este sentido durante el 2013, paralelamente a las labores que día a día la UT realiza para Administrar el Mercado Mayorista de Electricidad y Operar el Sistema de Transmisión, dirigimos nuestro esfuerzo en la elaboración de las interfaces regulatorias de nuestro reglamento (ROBCP), con el Marco Regulatorio Regional (RMR y PDC).

Entre las actividades relevantes del período fue la planificación estratégica del próximo quinquenio 2014-2018 y la elaboración del presupuesto asociado con los proyectos identificados, lo cual requirió de una labor conjunta de todas las Gerencias y sus equipos de trabajo con el fin de elaborar los perfiles de los proyectos que contribuirían a mantener a la UT en el nivel técnico óptimo para el desarrollo de nuestras actividades operativas, así como para el desarrollo de nuestro recurso humano, con el objeto de mantenernos como una entidad altamente capacitada y a la vanguardia.

Es importante reconocer y agradecer, la contribución al quehacer de la sociedad del personal que nos ha acompañado desde sus inicios, quienes con sus conocimientos, liderazgo y pasión por el trabajo se reflejan en lo que la institución es hasta hoy, y a los nuevos talentos quienes con su actitud de aprender, de aportar ideas y de contribuir con sus experiencias, así como su alegría, nos han permitido visualizar y hacer cosas de diferente manera e interactuar más entre nosotros.

**Luis Enrique González**  
Gerente General





### *Principales aspectos técnicos de la interface*

- Tratamiento de las inyecciones y retiros regionales en la conciliación de transacciones valorados a los precios respectivos en el MRS.
- Asignación del monto remanente a la congestión y a los Costos del Sistema.
- Aspectos relacionados a la Capacidad Firme.
- Armonización de aspectos técnicos y operativos.
- Ajuste a la Congestión y las pérdidas en el sistema de transmisión.
- Garantías requeridas por el EOR a los Participantes del Mercado para respaldo de desviaciones en los enlaces.

### **Gestión para la Aprobación de las Interfaces Regulatorias ROBCP - RMER y PDC**

La Unidad de Transacciones inició el año 2013, enfocada en completar el diseño del interfaz regulatorio que compatibilizaría el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción (ROBCP) con el Marco Regulatorio Regional compuesto por el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER) y el Procedimiento de Detalle Complementario (PDC). Este proceso implicó un trabajo conjunto entre el Ente Operador Regional (EOR) como líder de la implementación del RMER, los operadores de los Sistemas y de los Mercados de los países de América Central, la SIGET como regulador nacional y otras entidades como el Consejo Nacional de Energía.

Para esta actividad se contó con el apoyo de una consultoría, quienes desarrollaron la armonización de nuestro Reglamento con el Marco Regulatorio Regional. Este proceso culminó con la incorporación de la interfaz al ROBCP y la entrada en vigencia del RMER el 1 de junio de 2013.



### ***PLANEACIÓN ESTRATÉGICA 2014-2018***

Con el apoyo de la Junta Directiva, los Gerentes y parte del personal Técnico y Administrativo, se desarrollaron talleres de discusión y análisis en busca de resultados de una visión en común que conllevara a la formulación de los objetivos del plan estratégico de la sociedad para el quinquenio 2014-2018.

Con los objetivos y los planes de acción definidos, se determinó el plan de inversiones y consultorías que deberían solicitarse al Regulador para la aprobación del presupuesto de ingresos de la sociedad para el quinquenio 2014-2018.

### ***PRESUPUESTO QUINQUENAL 2014-2018***

Previamente a la aprobación del presupuesto quinquenal, la UT presentó a la SIGET una propuesta de oportunidades de mejora a la Metodología para la determinación del Cargo de Operación del Sistema de Transmisión y Mercado Mayorista (COSTAMM), la cual establece las disposiciones para la determinación de ingresos de la sociedad. Luego de un proceso de discusión y un trabajo conjunto entre la UT y la SIGET, el Regulador aprobó algunas mejoras a dicha metodología las cuales han impactado positivamente en la determinación del presupuesto de ingresos de la sociedad, dándole flexibilidad para adaptarse a los cambios y haciendo mejoras a las condiciones del personal y las capacitaciones.

## ASESORÍA LEGAL

Durante este año, el área legal revisó y analizó seis solicitudes de inscripción para participar en el Mercado Mayorista de Electricidad en la categoría de Comercializadores. Luego de este proceso, Junta Directiva aprobó las solicitudes de: Comercia Internacional ES, S.A. de C.V., COMPAÑÍA ELÉCTRICA CUCUMACAYÁN, S.A. de C.V., CARIBBEAN ALLIANCE, S.A. de C.V., CECSA de C.V., ENERTRADE, S.A. de C.V., y GENERA de El Salvador, S.A. de C.V.

## PARTICIPACIÓN NACIONAL Y REGIONAL

En el marco del desarrollo de la licitación pública internacional para el suministro de 350 MW, liderada por la Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A. de C.V., la UT, en el mes de marzo, hizo una conferencia a los posibles participantes en dicha licitación sobre “Funcionamiento del Mercado Mayorista de Electricidad a partir de la entrada en vigencia del ROBCP”.

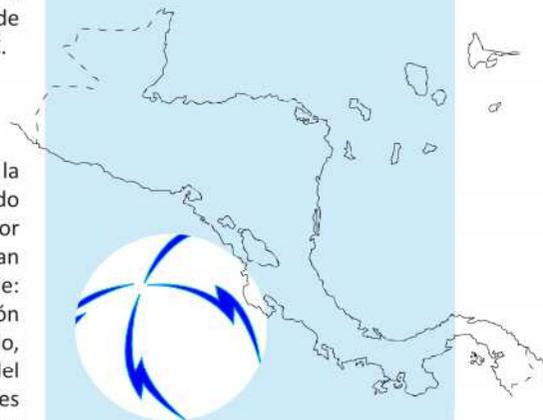
En el ámbito regional, se ha continuado participando en las sesiones de la Junta Directiva del Ente Operador Regional (EOR), en los grupos de trabajo regionales y en los talleres regionales organizados por el EOR; principalmente en el tema de las Interfaces Regulatorias y en el seguimiento de los problemas detectados en relación con el inicio de la operación del Mercado Eléctrico Regional bajo el RMER y el PDC.

## AUDITORÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS

Se realizó una Auditoría Técnica de Procedimientos para la operación del Sistema de Transmisión y Administración del Mercado Mayorista bajo el ROBCP del periodo agosto 2011 a julio 2012, por una institución de prestigio internacional, en la que se analizan principalmente los Procesos de Gestión de la UT en las áreas de: Planificación de la Operación, Operación en Tiempo Real, Gestión de Auditorías, Estudios Eléctricos del Sistema Interconectado, Gestión de Conciliación de Transacciones, la Administración del Mercado Mayorista y su actividad de gestión en las diferentes áreas. El resultado de esta auditoría fue que la UT en los procesos señalados estaba realizando su trabajo de acuerdo a lo establecido en la normativa y fueron recomendados por el auditor, algunas oportunidades de mejora, las cuales se han venido implementando en la medida que los recursos económicos lo han permitido.

### Otras actividades de la Asesoría Legal.

- Contratos de prestación de Servicios a los nuevos Participantes del Mercado.
- Contratos para la adquisición de Suministros y Servicios prestados a la UT por terceros.
- Emisión de opiniones de los diferentes acuerdos de la SIGET.
- Tramitación y seguimiento de procesos sancionatorios.
- Participación en Juntas Directivas, Juntas Especiales de Serie y en la Junta General Ordinaria de Accionistas.



UNIDAD DE  
TRANSACCIONES **UT**

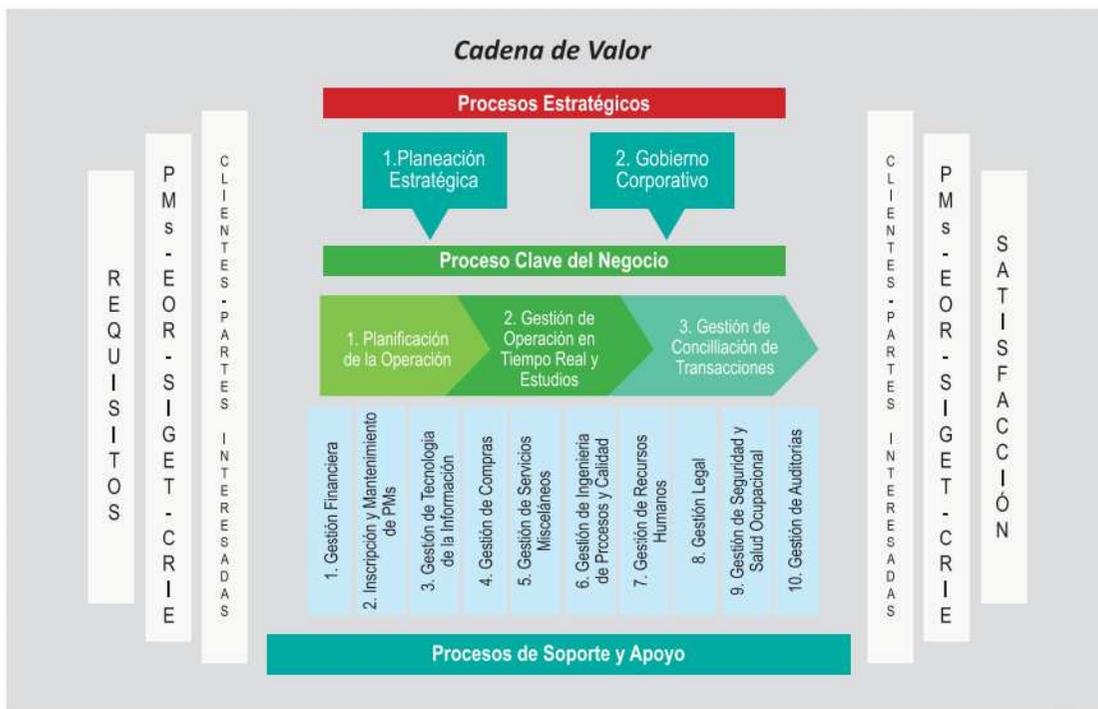
## UNIDAD DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El informe final de la Auditoría Técnica para la evaluación de la gestión de la operación del Mercado Mayorista de Electricidad, basada en costos de producción del periodo de agosto 2011-julio 2012 y la entrada en vigencia del RMER+PDC, fueron el punto de partida para iniciar la mejora continua de los procesos del negocio.

Este trabajo ha sido realizado en coordinación y de la mano con las Gerencias, quienes apoyan la mejora continua y velan por la actualización constante de sus procesos.

Adicionalmente, se actualizó la cadena de valor incluyendo en los Procesos de Soporte y Apoyo, el Proceso de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para el cual se identificaron, documentaron y oficializaron los procedimientos correspondientes.

Para dar a conocer el camino que hemos recorrido y el trabajo que aún tenemos por recorrer, para consolidar el sistema de gestión de calidad en la UT, se realizaron capacitaciones al personal, sobre la administración por procesos e introducción a la ISO 9001:2008.



## Gerencia de Planificación Operativa (GPO)



### PRINCIPALES ACTIVIDADES

- Contratación y nexos técnicos con el consultor para la armonización de la normativa ROBCP – RMER y PDC.
- Revisión y gestión de los cambios regulatorios propuestos en la interfaz.
- Diseño e implementación de nuevas herramientas informáticas y ajustes a las existentes para ejecutar las exigencias que la nueva normativa conlleva.
- Participación en los comités de trabajo del EOR relacionados al desarrollo de la interfaz regulatoria.

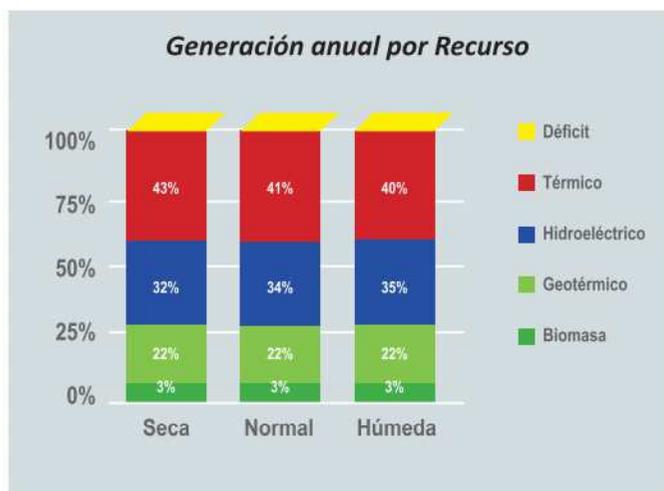
La vigencia del Marco Regulatorio Regional desde junio 2013, significó para la Gerencia de Planificación, un reto que requirió de un esfuerzo conjunto por parte de sus miembros, para desarrollar las aplicaciones informáticas necesarias, la coordinación con el consultor, con los proveedores de las herramientas, y con los usuarios de las mismas, para una correcta y oportuna implementación de los cambios que implicaba la entrada del nuevo esquema de Mercado Regional.

Paralelamente a las actividades relacionadas al Mercado Eléctrico Regional, la GPO, inició el año con la revisión de la auditoría técnica realizada, lo cual implicó atender las observaciones, dando respuesta a las mismas de forma satisfactoria.

En cuanto a la Planificación de la Operación, para la programación anual indicativa se realizó un análisis exhaustivo de las series hidrológicas para determinar los años análogos que más se asemejaron a las condiciones climatológicas para el período 2013 - 2014; así como el análisis de las series de tiempo de la demanda de energía eléctrica para establecer los nuevos bloques de demanda usados en los procesos de planificación y los factores de participación de la energía semanal.

Se trabajó también en la revisión de las estructuras para la determinación de los precios de los combustibles, así como la gestión de las auditorías bianuales a los generadores relacionadas a las curvas de calor y los costos variables no combustibles y de arranque y detención, cuyo nuevo ciclo de presentación de informes, revisión y aprobación por parte de la UT inició en el último trimestre del año.

Todo lo anterior fue posible gracias al grupo de profesionales de la gerencia, comprometidos a cumplir a cabalidad con todo lo proyectado.



## *Gerencia de Conciliación de Transacciones (GCT)*



### **PRINCIPALES ACTIVIDADES**

- Participación activa en el diseño y evaluación de las interfaces regulatorias del ROBCP y el RMER y PDC.
- Consolidación de los sistemas de información del ROBCP y ajustes a las nuevas exigencias del RMER.
- Aporte de análisis y opinión técnica en los comités regionales, respecto a la operación comercial del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER) + PDC.

La consolidación del Modelo de Mercado basado en Costos de Producción en el año 2013 y la entrada en vigencia a partir del 1 de junio de 2013 del nuevo Marco Regulatorio Regional (Reglamento del Mercado Eléctrico Regional y el Procedimiento de Detalle Complementario), han permitido el desarrollo de un ámbito para la realización de las transacciones de energía a nivel mayorista nacional, con una determinación de precios objetiva y transparente que refleja el costo económico de producción y, una diversificación del tipo de transacciones de energía en el Mercado Eléctrico Regional (MER).

En este sentido el primer semestre del año, se orientó primordialmente a la elaboración, discusión y evaluación de la Interface regulatoria

nacional, en la que se establecen las normas que viabilizan la internación de la compra/venta de energía, potencia, servicios auxiliares y la fijación de los precios horarios de las transacciones regionales realizadas por los Participantes de Mercado autorizados en el MER.

En relación a las nuevas exigencias que ha conllevado la implementación del MER bajo las normas del RMER + PDC, mediante la aplicación de la interface, se han adecuado los sistemas de información con la nueva metodología de los puntos de medida establecidos y las publicaciones diarias y mensuales del Ente Operador Regional (EOR).

Como Gerencia de Conciliación se ha continuado con la actualización oportuna e integración de la información necesaria para la facturación de las operaciones que se realizan en el Mercado Mayorista, tanto en lo relacionado a las transacciones bilaterales, los contratos de libre concurrencia y las transacciones de oportunidad, así como, las aplicaciones complementarias relacionadas a la determinación de información, elaboración y publicación de los Informes de Comercialización Trimestral (ICT), Estadísticas Mensuales y Anuales y Factores de Forma de las distribuidoras, los cuales son puestos a disposición en las correspondientes bases de datos en los plazos establecidos.

Adicionalmente, como parte de nuestra gestión se ha trabajado en el fortalecimiento de la comunicación con los diferentes participantes del mercado, informándoles sobre el acontecer del Mercado Eléctrico Nacional y Regional. En este punto es importante recalcar, que se han rediseñado oportunamente las aplicaciones de facturación y los reportes de los resultados que ha conllevado la implementación de estos cambios regulatorios.

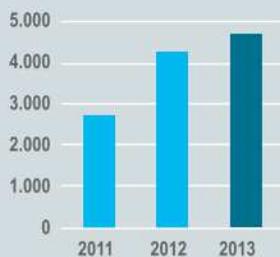
Es de esta manera como la Gerencia de Conciliación ha contribuido al quehacer y desarrollo del **Mercado Mayorista de Energía de El Salvador**.



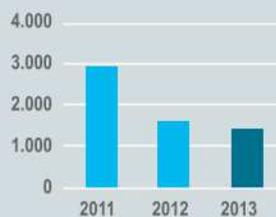
## Comportamiento del Mercado

Participantes Activos del Mercado Mayorista 2013	
Generadores	9
Generador en Distribución	6
Distribuidores	7
Comercializadores	17
Transmisores	2
Usuarios Finales	4
<b>Total PMs activos</b>	<b>45</b>

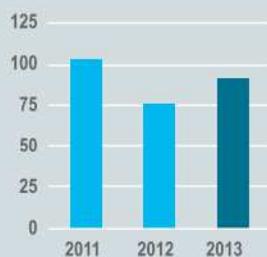
Energía en contratos (GWh)



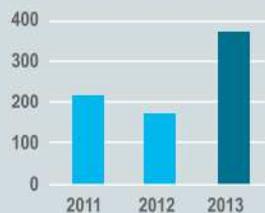
Energía en MRS (GWh)



Exportaciones (GWh)



Importaciones (GWh)

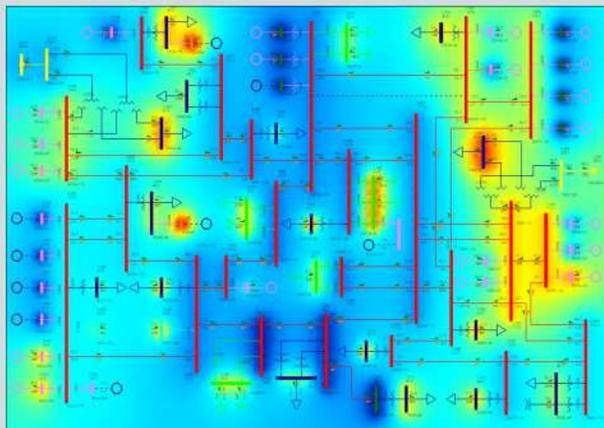


# *Gerencia de Operación en Tiempo Real y Estudios (GOE)*

## **OPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA**

La operación del sistema de transmisión y la administración del Mercado Mayorista en tiempo real, se llevó a cabo, durante el año 2013, por medio del monitoreo permanente de las centrales generadoras, la red de transmisión a 230 y 115 kV, los puntos de entrega a 23, 34.5 y 46 kV, así como las cuatro líneas de interconexión a 230 kV con Guatemala y Honduras. Esta supervisión y control se llevó a cabo con el Sistema de Administración de Energía.





### **COORDINACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS EQUIPOS EN EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN Y PUNTOS DE RETIRO**

En el mes de junio, inició operación comercial, la Planta Generadora Tero Puerto con una potencia disponible al sistema de 71 MW. Posteriormente en el mes de julio, CAESS, inició la operación comercial de un nuevo punto de entrega en Nuevo Cuscatlán.



### **SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA**

- 38 Líneas a 115 kV
- 4 Líneas a 230 kV
- 2 interconexiones El Salvador-Guatemala
- 2 interconexiones El Salvador-Honduras
- 25 Subestaciones de Potencia a 115 kV y 3 a 230 kV
- Capacidad de Transformación: 1,996.7 MVA
- Capacidad de Generación disponible: 1,403.9 MW
- Demanda Máxima: 1,003.8 MW



## COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTOS

Se coordinaron los Mantenimientos Mayores y Menores de Unidades Generadoras, Líneas de Interconexión y Transmisión, Subestaciones del Sistema de Transmisión y las solicitudes de modificación al Plan Anual de Mantenimientos Mayores, de acuerdo a los parámetros de calidad y seguridad estipulados en el ROBCP.

## CONDICIONES DEL SISTEMA

Durante el año 2013, no se registraron condiciones de emergencia o alerta para el Sistema Eléctrico Nacional; por lo cual durante este año las acciones por parte del Centro de Control, fueron de seguimiento para mantener los parámetros del Sistema Eléctrico Nacional dentro de los rangos de operación normal.

En relación a los eventos de falla en el Sistema Eléctrico de Potencia, se contabiliza un total de 32 fallas, 23 se originaron en nuestro Sistema Eléctrico y el resto provinieron de los Sistemas Eléctricos vecinos.

## CÁLCULO DE LA CAPACIDAD FIRME

- En enero 2013, se ajustó el Cálculo de la Capacidad Firme, debido a que SIGET actualizó el valor del pago de la capacidad firme a 7.68 \$/kW-mes, asimismo se realizó un Re-cálculo de la Capacidad Firme del periodo enero - mayo 2013 por la entrada de los nuevos Contratos de Libre Concurrencia correspondientes a la licitación CAESS-CLP-001-2012.
- En el mes de junio, se realizó el Cálculo de la Capacidad Firme Definitiva del periodo de junio 2012 a mayo 2013 y el Cálculo de la Capacidad Firme Provisoria del periodo de junio 2013 a mayo 2014.
- Debido a la modificación de los contratos firmes por la entrada de los contratos asociados a la licitación CAESS-CLP-002-2013, en el mes de noviembre se realizó un Re-cálculo de la Capacidad Firme del periodo agosto - octubre 2013.



## **PARTICIPACIÓN NACIONAL Y REGIONAL**

- Reuniones con la SIGET, CNE, ETESAL y Agencia Alemana de Cooperación Técnica – GIZ; para viabilizar la entrada de generación de energías renovables no convencionales en el Mercado Mayorista.
- En colaboración con la Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas” (UCA) se elaboró un modelo basado en algoritmos evolutivos para optimizar el costo de operación y la confiabilidad del sistema de generación al momento de realizar la coordinación del PAMM por parte de la UT. “Optimización del Plan Anual de Mantenimientos Mayores (PAMM) de Generación – Caso El Salvador”.
- “Congreso Internacional de Operación de Sistemas y Mercados de Energía (COSMER – CIER) 2013” y Grupo de Trabajo Proyecto de Referenciamiento CIER 18, realizados en Medellín, Colombia.

### **ESTUDIOS DE SEGURIDAD OPERATIVA**

- “Evaluación de las Restricciones de Transmisión para el año 2013 y 2014”.
- “Revisión del Esquema de Desconexión de Carga por Baja Frecuencia – El Salvador”.
- “Revisión del Esquema de Desconexión de Carga por Bajo Voltaje – El Salvador”.



## *Gerencia de Informática y Tecnología (GIT)*



Buscando la mejora continua de los recursos tecnológicos al servicio de los usuarios internos, se modernizaron las siguientes plataformas informáticas y de hardware:

- Nuevo servidor proxy para mejorar la seguridad y la navegación en red corporativa.
- Modernización y ampliación de cobertura de la red inalámbrica: beneficiando además a usuarios externos como PMs, auditores, consultores y otros que requieren los servicios de navegación inalámbrica dentro de nuestras instalaciones.
- Sistema de impresión centralizada: se instalaron 4 equipos multifuncionales, cuyo beneficio es la disminución de los costos de operación y mantenimiento así como la optimización de las tareas de mantenimiento preventivo/correctivo y la administración a nivel de equipos y usuarios.



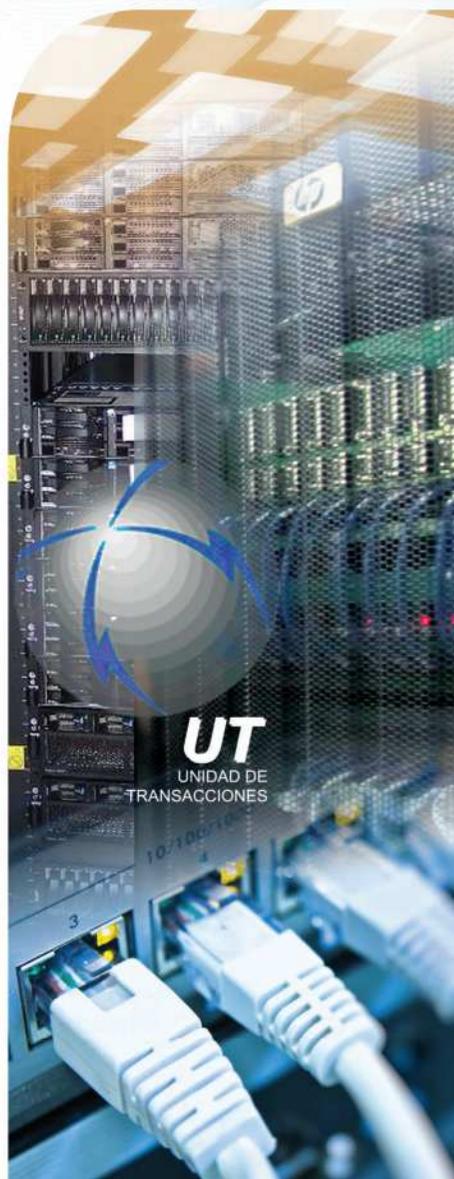
- Contratación del sistema de manejo de archivos electrónicos: para mejorar el flujo de información, digitalización, y tiempos de búsqueda de la información corporativa.
- Contratación de un reporteador de bases de datos o BI (Business Intelligence): con el objeto de mejorar el manejo de la información para la toma de decisiones en el momento oportuno, la UT, planificó la implementación de un sistema Reporteador de Base de Datos o Inteligencia de Negocios, como una herramienta de visualización y análisis integrado.
- Sala de entrenamiento para operadores en tiempo real Dispatcher Training Simulator (DTS): permitirá a la Gerencia de Operación y Estudios realizar análisis y simulaciones de escenarios de la operación diaria del SEP (Sistema Eléctrico de Potencia), y capacitar a su personal en un ambiente similar al de una consola de operación, utilizando los mismos programas de SCADA/EMS para operación, control y supervisión en tiempo real de la red eléctrica nacional y de las interconexiones regionales.



- Sistema para análisis, pruebas y simulación de protocolos para adquisición de datos desde Estaciones Remotas de PMs al Sistema de Administración de energía SCADA/EMS de UT: mejora los tiempos de respuesta para la solución a problemas de enlaces de comunicaciones, configuración de sistemas y pruebas en modo “simulado” de los enlaces entre sistemas de adquisición de datos remotos y la estación maestra en UT.
- Ampliación de nuevos puntos de monitoreo en el Sistema Eléctrico de Potencia: debido a la ampliación de la subestación de Nuevo Cuscatlán, se realizó la adición de nuevos puntos de monitoreo y control, en el sistema SCADA/EMS de UT a nivel de despliegues, representación en diagrama mímico, bases de datos, aplicaciones, historiadores y otros.

#### Presupuesto Quinquenal 2014-2018:

Se desarrollaron y propusieron diferentes perfiles de proyectos sobre temas de tecnología tales como: actualización sistema SCADA/EMS, ampliación y mejora del sistema almacenamiento de datos, seguridad de redes, respaldo de sistemas de TI; lográndose la aprobación de la Junta Directiva de UT y el regulador SIGET un total de 16 proyectos relacionados con nuevas tecnologías a ser desarrollados durante el próximo quinquenio 2014-2018.



## *Gerencia Administrativa Financiera (GAF)*



### **GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

- Se dio seguimiento al plan de capacitación del año 2013 y se elaboró el diagnóstico de necesidades de capacitación en coordinación con las Gerencias de Área para determinar el plan anual de capacitación 2014.
- Como parte de los planes de acción de un estudio de clima y cultura organizacional, en el transcurso del año, se desarrollaron actividades dirigidas a la mejora del clima organizacional.
- Se dio cumplimiento al plan de reclutamiento y selección de personal de conformidad a las necesidades operativas y administrativas de la UT.
- Elaboración y seguimiento de planes de inducción para personal de nuevo ingreso.

## MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Se ejecutó el proyecto de suministro e instalación de una planta eléctrica de 313 kVA y tableros de transferencia automática de 600 amperios. Se creó una configuración dejando en servicio redundante la planta eléctrica antigua.

### **Beneficios del proyecto:**

- Fortalecimiento de la infraestructura eléctrica de emergencia.
- Se mitigó el riesgo de falla del antiguo motor generador.
- Se cuenta con dos motores generadores en una configuración paralela aislada.

## GESTIÓN FINANCIERA

- Como parte del proceso de preparación del presupuesto de ingresos de la sociedad para el quinquenio 2014-2018, se contrataron los servicios de una firma especializada para la realización de un Estudio Salarial Integral de Clasificación y Valoración de Puestos en el sector eléctrico del país, con el objeto de respaldar la determinación de los recursos monetarios requeridos para cubrir los costos de personal de la UT, de acuerdo a lo establecido en el acuerdo 792-E-2013 de la Metodología para el Cálculo del Cargo de Operación del Sistema de Transmisión y Administración del Mercado Mayorista.
- Se administraron los contratos y garantías de los Participantes del Mercado Mayorista de Electricidad, mediante el monitoreo de vencimiento y cobertura de las mismas.
- La Gestión Financiera se desarrolló de forma transparente, lo cual fue respaldado en el Dictamen de los Auditores Independientes.



## *Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*

En cumplimiento al Decreto 254 de la Ley General de Prevención de Riesgos en el lugar de trabajo, se ha trabajado en la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

En primer lugar, se conformó y capacitó al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Este Comité dio inicio a sus actividades con grandes resultados:



*Política de Seguridad y Salud Ocupacional*



*Reglamento y normativa interna del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional*



*Conformación y capacitación de las Brigadas de Primeros Auxilios, Evacuación, y Prevención y Control de Incendios*

Como parte de esta gestión, técnicos especialistas de Cruz Roja Salvadoreña y del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, impartieron capacitaciones a las Brigadas de Primeros Auxilios, Evacuación, y Prevención y Control de Incendios. Asimismo a través de un programa de pasantías con la Escuela Superior de Economía y Negocios (ESEN), se impartieron capacitaciones sobre estos temas, a todo el personal.

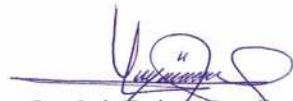


## Política de Seguridad y Salud Ocupacional

La alta dirección y a todos los niveles de la sociedad se comprometen a velar, promover y garantizar el desarrollo de programas de seguridad y salud ocupacional, normas, procedimientos y prácticas de trabajo seguras para sus empleados, colaboradores de las empresas que proveen servicios y visitantes, conforme a lo establecido en el decreto 254 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Estableciendo los siguientes objetivos:

- ④ Implementar sistemas de administración de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que promuevan la salud física y mental de los empleados.
- ④ Desarrollar procesos de inducción y un programa de capacitación, donde se concientice y se comprometa al empleado, contratista, proveedor y visitante a optar por una cultura de seguridad, estableciendo los controles necesarios para la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales, y daños a la propiedad que provoquen interrupción en las labores de la sociedad.
- ④ Gestionar que las empresas contratistas, subcontratistas o intermediarias con quienes la UT tiene servicios contratados, provean las condiciones óptimas de seguridad y salud a sus empleados, para el desempeño de sus actividades.
- ④ Lograr la mejora continua en nuestros procesos, a través del trabajo en equipo, involucrando a nuestros empleados, contratistas, proveedores y visitantes.
- ④ Realizar revisiones periódicas de la aplicación de esta Política de Seguridad y Salud Ocupacional, y promover su difusión.

Para lograr dichos objetivos la UT, crea el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que en coordinación con los empleados de la sociedad, contratistas, proveedores y visitantes velaran por su alcance, considerando la mejora continua en la prevención de los riesgos.



Ing. Luis Enrique González  
**Gerente General**  
Noviembre, 2013



## *Gestión Financiera*





PBX: (503) 2218-6400  
FAX: (503) 2218-6461  
auditoria@bdo.com.sv

Avenida Olímpica 3324  
San Salvador, El Salvador

## Dictamen de los Auditores Independientes

A la Junta General de Accionistas de  
Unidad de Transacciones, S.A. de C.V.:

### *Introducción*

Hemos efectuado las auditorías de los estados financieros adjuntos de Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., que incluyen los estados de situación financiera al 31 de diciembre de 2013 y 2012, y los estados conexos de resultados, de utilidades integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo, por los años terminados en esas fechas, y un resumen de las políticas significativas de contabilidad y notas explicativas.

### *Responsabilidades de la administración por los estados financieros*

La Administración es responsable de la preparación y presentación razonable de estos estados financieros, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), y del control interno necesario para permitir la preparación de estados financieros que estén libres de representaciones erróneas materiales, ya sea por fraude o error.

### *Responsabilidades del auditor*

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros con base en nuestras auditorías. Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC por sus siglas en inglés). Estas normas requieren que cumplamos con requisitos éticos así como que planifiquemos y realicemos las auditorías para obtener una seguridad razonable acerca de si los estados financieros están libres de representaciones erróneas materiales.

Figuroa Jiménez & Co., Sociedad Anónima, debidamente constituida y registrada de acuerdo a las Leyes de El Salvador, es miembro de BDO International Limited, una compañía limitada por garantía del Reino Unido, y forma parte de la red internacional BDO de empresas independientes asociadas. BDO es el nombre comercial de la red BDO y de cada una de las empresas asociadas de BDO.



-2-

Una auditoría implica desempeñar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la valoración de los riesgos de representaciones erróneas materiales de los estados financieros, ya sea debido a fraude o error. Al efectuar esas valoraciones de riesgo, el auditor considera el control interno relevante a la preparación y presentación razonable de los estados financieros por la Compañía, para diseñar los procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero no con el fin de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Compañía. Una auditoría también incluye evaluar lo apropiado de las políticas contables usadas y lo razonable de las estimaciones contables efectuadas por la Administración, así como evaluar la presentación general de los estados financieros en su conjunto.

Creemos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionar la base de nuestra opinión.

#### *Opinión*

En nuestra opinión, los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente, en todos sus aspectos importantes, la posición financiera de Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., al 31 de diciembre de 2013 y 2012, el resultado de sus operaciones y sus flujos de efectivo, por los años terminados en esas fechas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

**BDO** Figueroa Jiménez & Co., S.A.  
Registro N° 215

  
Oscar Urrutia Viana  
Socio de Auditoría  
Registro N° 753



San Salvador, 18 de marzo de 2014.

UNIDAD DE TRANSACCIONES, S.A. DE C.V.

Estados de Situación Financiera

Al 31 de diciembre de 2013 y 2012

(Expresados en Dólares de los Estados Unidos de América)

	<u>2013</u>	<u>2012</u>
<u>Activos</u>		
Activos corrientes:		
Efectivo fondos propios (nota 3)	US\$ 776,598	148,123
Efectivo restringido (nota 3)	252,501	2,922,454
Cuentas por cobrar (nota 4)	97,014	71,334
Gastos pagados por anticipado (nota 5)	<u>87,516</u>	<u>80,267</u>
Total de los activos corrientes	<u>1,213,629</u>	<u>3,222,178</u>
Activos no corrientes:		
Propiedad, planta y equipo - neto (nota 6)	5,958,782	4,632,916
Propiedades de inversión (nota 7)	<u>-</u>	<u>53,977</u>
Total de los activos no corrientes	<u>5,958,782</u>	<u>4,686,893</u>
Total de los activos	US\$ <u>7,172,411</u>	<u>7,909,071</u>
<u>Pasivos y Patrimonio</u>		
Pasivos corrientes:		
Sobregiro bancario	US\$ -	15,746
Préstamos bancarios de corto plazo (nota 8)	215,000	50,000
Acreedores comerciales propios (nota 9)	139,630	123,523
Cuentas por pagar a participantes del mercado (nota 10)	253,234	2,922,454
Otras cuentas por pagar y gastos acumulados (nota 11)	67,441	83,187
Impuestos por pagar (nota 12)	<u>444,006</u>	<u>69,367</u>
Total de los pasivos corrientes	<u>1,119,311</u>	<u>3,264,277</u>
Pasivos no corrientes:		
Pasivo por impuesto sobre la renta diferido (nota 13)	<u>768,277</u>	<u>351,820</u>
Total de los pasivos	<u>1,887,588</u>	<u>3,616,097</u>
Patrimonio:		
Capital social: 203,857 acciones comunes, emitidas y totalmente pagadas, con un valor nominal de US\$12 por acción, y con un capital social mínimo de US\$24,000 (nota 14)	2,446,284	2,446,284
Reserva legal (nota 15)	194,260	194,260
Superávit por revaluación (nota 6)	2,625,881	1,552,662
Utilidades acumuladas (nota 15)	<u>18,398</u>	<u>99,768</u>
Total patrimonio	<u>5,284,823</u>	<u>4,292,974</u>
Total de los pasivos más patrimonio	US\$ <u>7,172,411</u>	<u>7,909,071</u>

Véase notas que acompañan a los estados financieros

UNIDAD DE TRANSACCIONES, S.A. DE C.V.

Estados de Resultados

Por los años terminados el 31 de diciembre de 2013 y 2012

(Expresados en Dólares de los Estados Unidos de América)

		<u>2013</u>	<u>2012</u>
Ingresos de operación (nota 16)	US\$	<u>4,039,218</u>	<u>3,860,922</u>
Gastos de operación:			
Gastos de personal (nota 17)		2,351,279	2,341,550
Gastos por servicios y mantenimiento (nota 18)		1,184,814	1,404,823
Gastos institucionales (nota 19)		118,095	147,695
Depreciación de bienes		<u>448,951</u>	<u>376,503</u>
Total gastos de operación		<u>4,103,139</u>	<u>4,270,571</u>
Pérdida de operación		(63,921)	(409,649)
Otros ingresos (nota 20)		13,797	31,791
Otros gastos		(8,700)	(782)
Gastos financieros (nota 21)		<u>(10,820)</u>	<u>(2,328)</u>
Pérdida antes de impuesto sobre la renta		(69,644)	(380,968)
Impuesto sobre la renta corriente (nota 12)		-	-
Impuesto sobre la renta diferido (nota 13)		<u>(11,726)</u>	<u>(47,248)</u>
Pérdida neta	US\$	<u>(81,370)</u>	<u>(428,216)</u>

Véase notas que acompañan a los estados financieros



MEMORIA DE LABORES **2013**

---