

CONTENIDO

MENSAJE DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO	4
MENSAJE DEL GERENTE GENERAL	6
CARTA DEL SÍNDICO	8
PERFIL DE LA EMPRESA	10
RESEÑA HISTÓRICA	16
DIRECTORIO 2015	18
MISIÓN - VISIÓN	22
PRINCIPIOS Y VALORES	23
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	24
SOMOS PARTE DE ENDE CORPORACIÓN	26
EL PROCESO DE CAMBIO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA	32
GUARACACHI EN EL MERCADO ELÉCTRICO	34
INVERSIONES Y PROYECTOS	62
GUARDIANES DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA	74
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	88
MEDIO AMBIENTE	96
RECURSOS HUMANOS	100
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	102
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	103
ESTADOS FINANCIEROS	104



MENSAJE DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

Señores accionistas:

El Directorio de la Empresa Eléctrica Guacacachi S.A. nuevamente tiene el agrado de presentar a su consideración, la Memoria Anual, correspondiente al ejercicio de la gestión 2015, que resume los hechos y actividades más relevantes en generación, sub transmisión y distribución de energía eléctrica, en el marco de las licencias otorgadas por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.

En 2015, en cuanto a generación, la operación del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) en el cual Guacacachi desarrolla sus principales actividades, se destaca un incremento en la demanda de energía eléctrica del 6,54%, alcanzando una demanda total de 499,48 GWh, más un crecimiento del 5,01% de la demanda de potencia máxima. En este contexto, Guacacachi aportó su cuota parte, habiendo inyectado al Sistema Interconectado Nacional

(SIN), 1.915.232 MWh, destacando que en este dinámico mercado, Guaracachi generó el 21,45% de la Potencia Efectiva del Sistema Interconectado Nacional.

En cuanto al aspecto técnico, como todos los años, nuestro objetivo estratégico principal fue el de maximizar la disponibilidad de nuestras unidades de generación, para lo cual Guaracachi desplegó un enorme esfuerzo técnico, siempre alineado a los altos intereses del Estado y de la población beneficiaria.

Sin duda, otro hito que marcó el 2015 fue la inauguración de la Segunda Fase de la Planta Solar Fotovoltaica Cobija, hecho realizado con la presencia del Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales, quien agradeció a quienes hicieron posible este gran proyecto que beneficia al departamento de Pando, ponderando el trabajo que viene realizando ENDE Corporación y su filial Guaracachi.

Por otra parte, los contratos, de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA), representaron nuevos retos y satisfacciones, no siempre libres de los naturales problemas que son propios de una gestión intensa y exigente, en el marco de la cual en 2015 incorporamos un nuevo contrato OMA, con el cual nos hicimos cargo de la Planta Hidroeléctrica San Jacinto en Tarija, que representa otro hito histórico en la vida de Guaracachi, al diversificar aún más su singular especialización en diferentes tecnologías de generación, logro alcanzado gracias al trabajo estrecho, coordinado y mancomunado entre autoridades nacionales, sectoriales, departamentales, ENDE Corporación y Guaracachi.

En cuanto al desempeño financiero, en 2015 logramos una Utilidad Neta de Bs29.377.551; gestionamos exitosamente los Bonos Guaracachi, lo cual se refleja en la redención anticipada de 15.985 bonos que realizó la Sociedad,

correspondientes a la Emisión 1 “Bonos Guaracachi” dentro del Programa de Emisiones Bonos Guaracachi, pagando por estos títulos un valor nominal total de USD10.766.057,35. Para enero de 2016 esperamos realizar la redención anticipada de otros 23.999 Bonos, correspondientes a la Emisión 2, pagando por estos títulos un valor nominal total USD25.333.584,39. Esta operación representa una mejora en la gestión financiera en el corto, mediano y largo plazo, coadyuvando a reducir notablemente el costo financiero de la empresa.

En cuanto a nuevas inversiones en sistemas aislados, el 2015 se ejecutó una inversión por USD547.658 para el proyecto de ampliación de la Planta San Matías, el cual coadyuva al objetivo social de garantizar el suministro de energía eléctrica a esa población fronteriza, guardiana de la soberanía energética regional.

En cuanto a los nuevos proyectos en carpeta, en el marco de los lineamientos trazados en la Agenda Patriótica 2015-2025, durante el 2015 y por mandato de su casa matriz y accionista mayoritario, Guaracachi realizó los estudios integrales, técnicos, económicos, sociales y ambientales y de pre-factibilidad, para importantes y novedosos proyectos de energías alternativas como son el proyecto de Biomasa Pando, Biomasa Riberalta, Solar Riberalta – Guayaramerin, Solar Uyuni, Solar Yunchara y la Hidroeléctrica Oquitas, parte de los cuales se esperan empezar a hacer realidad a partir de la gestión 2016.

Finalmente, una vez más destacar el apoyo y compromiso de trabajadoras y trabajadores de Guaracachi por ser el principal eslabón en la cadena productiva de nuestra empresa, que junto al esfuerzo del Directorio y la Administración, nos permiten cerrar la gestión manteniendo el liderazgo en la industria.

El Directorio



Phibalura boliviana

MENSAJE DEL GERENTE GENERAL

Señores miembros del Directorio y apreciadas compañeras y compañeros:

Tengo el alto honor de dirigirme a todos ustedes para presentar el resumen de las actividades más destacadas ejecutadas por Guaracachi durante la gestión 2015.

Dentro nuestros objetivos estratégicos, uno de los primordiales es el de maximizar la disponibilidad de las unidades de generación, tarea que a su vez redundo en maximizar nuestra oferta al mercado eléctrico y por ende maximizar los ingresos por ventas de potencia y energía. Es así que trabajamos en esta dirección, desplegando una vez más enormes recursos técnicos y humanos para resolver situaciones extremas, como la exitosa adecuación a niveles convenientes de corto circuito en la barras y elementos de sujeción en la Subestación Guaracachi; trabajo que originó un paro total de planta, que puso a prueba una vez más la capacidad de coordinación y ejecución de todos los actores del mercado eléctrico mayorista que nos colaboraron, para asegurar la continuidad del servicio de

generación a la región oriental y ofreciendo mayor confiabilidad al SIN. El estado de resultados muestra que en 2015 se destinaron más de Bs 8 millones para ejecutar los planes y atender oportunamente las necesidades de mantenimientos en todas las plantas que opera Guaracachi.

La Generación de Planta San Matías también fue una de las actividades que mayor atención demandó en el 2015, habiéndose iniciado la efectiva ampliación de la capacidad instalada con la compra y montaje de una nueva unidad de generación de 1,4 MW y el traslado de otra unidad de 1,5 MW, con una inversión inicial de USD 2.5 millones que permitirá duplicar la potencia instalada. Este importante proyecto incluye la construcción de una nueva sala de máquinas para albergar a cuatro unidades, una sala de control y un moderno sistema de seguridad contra incendios, que juntos permitirán garantizar ampliamente la atención a la demanda emergente en dicha región fronteriza.

En cuanto a subtransmisión y distribución, también en la localidad de San Matías y poblaciones aledañas, en 2015 se invirtieron más de Bs 1.260.000 para ampliar la red y llevar energía a más hogares e industrias, quedando en plena ejecución las tareas de mejora de los servicios de atención al consumidor, acorde a las normas de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.

Otro hecho relevante es el reinicio de las obras para concluir la nueva infraestructura en la Planta Moxos en la ciudad de Trinidad, que dotará a dicha planta de las condiciones adecuadas para operar con mejores estándares de seguridad y confiabilidad, habiéndose ejecutado a diciembre de 2015 más de Bs 4.5 millones destinados a estas mejoras, junto a la adición de dos nuevas unidades, incrementando la potencia de esta planta en 1,14 MW.

Para beneplácito de nuestros accionistas, en 2015 Guaracachi siguió creciendo en cuanto a cobertura geográfica y potencia administrada, diversificando la fuente de generación al incursionar en la generación de energía hidroeléctrica mediante un nuevo contrato de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA) para la Planta Hidroeléctrica San Jacinto, que se encuentra ubicada en las afueras de la ciudad de Tarija. A través de la suscripción de un contrato con la Gobernación de Tarija, del componente hidroeléctrico del "Proyecto Múltiple de San Jacinto", con el cual Guaracachi se hace cargo de los 8 MW instalados por un lapso de 30 años renovables.

Otra buena noticia a destacar en esta gestión, es el hecho acontecido en octubre de 2015 en la perla del Acre (Pando), cuando el Presidente Constitucional del Estado Plurinacional, Evo Morales Ayma -honrándonos con su presencia- con manifiesta

satisfacción por el trabajo efectivo realizado entre nuestra casa matriz y Guaracachi, inauguró la segunda fase de la Planta Solar Fotovoltaica Cobija, que llena de orgullo a la empresa que ahora se prepara para enfrentar el reto de operarla una vez que se perfeccione la transferencia de esta responsabilidad por parte de ENDE.

Coherentes con el mandato de nuestro Plan Estratégico, continuamos encarando la ejecución de estudios y proyectos que sumen valor a Guaracachi. Con ese objetivo, durante la gestión 2015 los estudios contratados y en etapa de ejecución cerca de concluirse, son los Estudios Integrales Técnicos, Económicos, Sociales y Ambientales (TESA) y de prefactibilidad: dos plantas de biomasa de 20 MW cada una a ser ejecutados en dos fases, una en Pando y otra en Riberalta; cuatro plantas solares fotovoltaicas: Uyuni-Potosí de 60 MW; Yunchara-Tarija de 5 MWp; Riberalta de 6 MWp y Guayaramerin de 2,5 MWp, así como los estudios para el proyecto hidroeléctrico Oquitas para producir un total de 125 MW de energía eléctrica y que también servirá para el riego de aproximadamente 200.000 hectáreas en la provincia Cordillera en el departamento de Santa Cruz, proyectos que esperamos empear a ejecutarlos a finales del 2016 o principios del 2017.

En resumen, con gran incidencia de los contratos de OMA suscritos durante 2015, Guaracachi obtuvo un crecimiento del 1% en los Ingresos Operativos Totales en relación a la gestión 2014, que alcanzaron un total de Bs 477,44 millones, incluyendo las operaciones de la Planta San Jacinto y Planta Moxos y el contrato de comercialización con el auto productor UNAGRO, que sumados a la operación de nuestras otras plantas permitió obtener un resultado financiero positivo acorde a las expectativas, lo cual nos permite seguir mirando el desafiante futuro con responsable optimismo para continuar cumpliendo nuestra misión, aportando siempre al fortalecimiento de nuestra corporación.

Como el lector advertirá al leer en detalle el presente informe de gestión de la administración de Guaracachi, la dinámica que caracteriza al sector eléctrico boliviano nos demanda un trabajo esforzado las veinticuatro horas del día y los treientos sesenta y cinco días del año, labor altamente gratificante ya que el servicio público que prestamos a nuestra población es la savia que alimenta el motor del desarrollo de nuestra amada patria.

Para finalizar no me queda más que agradecer la confianza del Directorio, y el incondicional compromiso y aporte de todo el personal de esta gran empresa boliviana para conseguir los ambiciosos objetivos que nos trazamos.

Atentamente,



Ing. Carlos García-Agreda Daddoub
Gerente General Interino

CARTA DEL SÍNDICO

A los Señores Accionistas de la Empresa Eléctrica Guaracachi S.A.

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

De acuerdo a lo establecido en el artículo 335 del Código de Comercio y a los estatutos de la sociedad, tengo a bien informar lo siguiente:

He asistido a todas las reuniones de Directorio con voz, pero sin voto, efectuadas durante la gestión 2015.

He verificado la constitución de fianzas para el ejercicio de cargo de los Directores.

He examinado la Memoria Anual referente al ejercicio terminado al 31 de Diciembre de 2015.

He revisado el Balance General de la Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. al 31 de diciembre de 2015, los correspondientes estados de Ganancias y Pérdidas, de Evolución en el Patrimonio Neto y de Flujo Efectivo por el ejercicio terminado en esa fecha, utilizando como base para su revisión el informe de los Auditores Externos KPMG S.R.L., emitido en fecha 15 de Febrero de 2016, los cuales emitieron su opinión con la siguiente salvedad: “Como se explica en la nota 4.1 al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad no registró los intereses correspondientes a la deuda existente con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos por un importe de Bs12.072.432, de haberse registrado dicho importe, tal como lo requieren las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas de Bolivia, el saldo de otras cuentas por pagar, incluido en el pasivo no corriente, habría aumentado dicho importe.

“En nuestra opinión, excepto por los efectos de no haber contabilizado los intereses, según se describe en el párrafo precedente, los estados financieros antes mencionados, presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. al 31 de diciembre de 2015 y 2014, los resultados de sus operaciones, los cambios en el patrimonio neto y sus flujos de efectivo por los ejercicios terminados en esas fechas, de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados en Bolivia”.

Los Estados Financieros son responsabilidad de la Gerencia de la Sociedad. Mi responsabilidad es expresar una recomendación sobre los mismos basados en mi trabajo.

Por lo tanto, basado en la tarea realizada y en la auditoria a los Estados Financieros efectuada por los Auditores Externos KPMG S.R.L., informo a los Señores Accionistas que no he tomado conocimiento de ninguna modificación importante que deba hacerse a los Estados Financieros mencionados anteriormente, por consiguiente como Síndico de la Sociedad, recomiendo a la Junta de Accionistas, aprobar la Memoria Anual y los Estados Financieros de la Sociedad al 31 de diciembre de 2015 emitido por KPMG S.R.L. en fecha 15 de febrero de 2016.

Sin embargo considero importante poner en conocimiento de los Señores Accionistas los siguientes temas:

A.- Tal como se revela en nota 12 a los estados financieros, el 30 de octubre de 2006, la Sociedad recibió del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) la Resolución Determinativa GGSC-DTJC N° 412/2006 por Bs11.225.408 (equivalente a USD 1.394.461) para la gestión 2003; relacionada con la apropiación del crédito fiscal por compras de repuestos que efectuó la Sociedad para la unidad generadora GCH-9, la misma que sufriera rotura en una de las partes. El monto reclamado a la fecha asciende aproximadamente a

Bs33.500.000; la Sociedad ha realizado pagos por un total de Bs15.468.680, a objeto de detener el cálculo de intereses y actualización por UFV.

En opinión de su Asesor Legal, existe la posibilidad real de que el contingente tributario deje de existir de manera definitiva en todas y cada una de las instancias, pudiéndose efectuar la acción de repetición en su totalidad sobre los montos que se han venido pagando a la fecha. Por lo cual, no se ha registrado ninguna provisión al respecto.

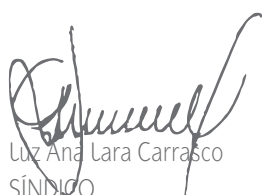
B.- A partir del 1 de enero de 2015, la Sociedad cambió la forma de contabilización de los costos de mantenimiento mayor correspondientes a los activos fijos relacionados con la generación de energía, adoptando el método de diferimiento de dichos costos y la posterior amortización de los mismos de acuerdo con las horas de uso y ciclos de mantenimiento de cada una de las unidades de generación.

El cambio de política contable obedece básicamente a una mejor distribución de los costos a lo largo de cada ciclo de mantenimiento para cada unidad y de esta manera se asocian los ingresos y gastos.

Si la Sociedad no hubiera modificado su política de contabilización de costos de mantenimiento, los resultados del ejercicio y el patrimonio neto de la Sociedad habrían disminuido en Bs41.419.417. Al 31 de diciembre de 2015, existen registrados en cargos diferidos dos órdenes de trabajo a concluirse en la gestión 2016 con un valor de Bs4.109.351.

C.- El 28 de diciembre de 2015, la Sociedad realizó la redención anticipada de 15.985 bonos, correspondientes a la Emisión 1, pagando por estos títulos un valor nominal unitario de USD10.766.057,35 y el 22 de enero del 2016, se cancela anticipadamente los bonos de la Emisión 2, por un importe total de USD25.333.584,39. Para la cancelación de estos bonos, la sociedad obtuvo préstamos de diferentes entidades financieras en bolivianos y con tasas acorde a la realidad económica del mercado que oscilan entre el 4% y el 6%.

D.- En fecha 19 de diciembre de 2015 a través de la reunión de Directorio N° 10, se aprueba el inicio del proceso de licitación del proyecto Planta Solar Uyuni, considerando la aplicación de una condición suspensiva a la efectiva existencia del financiamiento del proyecto a través de Aportes de Capital del accionista mayoritario ENDE, cuyo valor asciende a USD94.000.000.


Luz Ana Lara Carrasco
SÍNDICO

PERFIL DE LA
EMPRESA





ACTUALMENTE, GUARACACHI APORTA AL SIN EL
21,45 % DE TODA LA POTENCIA EFECTIVA.



Guaracachi es una empresa boliviana con sede en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, dedicada a la generación, subtransmisión y distribución de energía eléctrica.

Es filial de ENDE Corporación, empresa del Estado Plurinacional de Bolivia, cuyo rol estratégico es la participación en toda la cadena productiva de la industria eléctrica y en actividades de importación y exportación de electricidad en forma sostenible. La Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. genera energía eléctrica a través de cinco centrales de generación: Planta Guaracachi, Planta Santa Cruz y Planta San Matías en el departamento de Santa Cruz; Planta Aranjuez en el departamento de Chuquisaca y Planta Karachipampa en el departamento de Potosí. Adicionalmente administra el Sistema Aislado San Matías, donde aparte de generar energía eléctrica también realiza las actividades de transmisión y distribución para la población de San Matías y sus áreas de influencia. Por otro lado, mediante contratos de operación, mantenimiento y administración (OMA), tiene a su cargo la Planta Termoeléctrica Moxos en el departamento de Beni, la Planta Hidroeléctrica San Jacinto en Tarija y la Planta Solar Fotovoltaica Cobija, en el departamento de Pando.

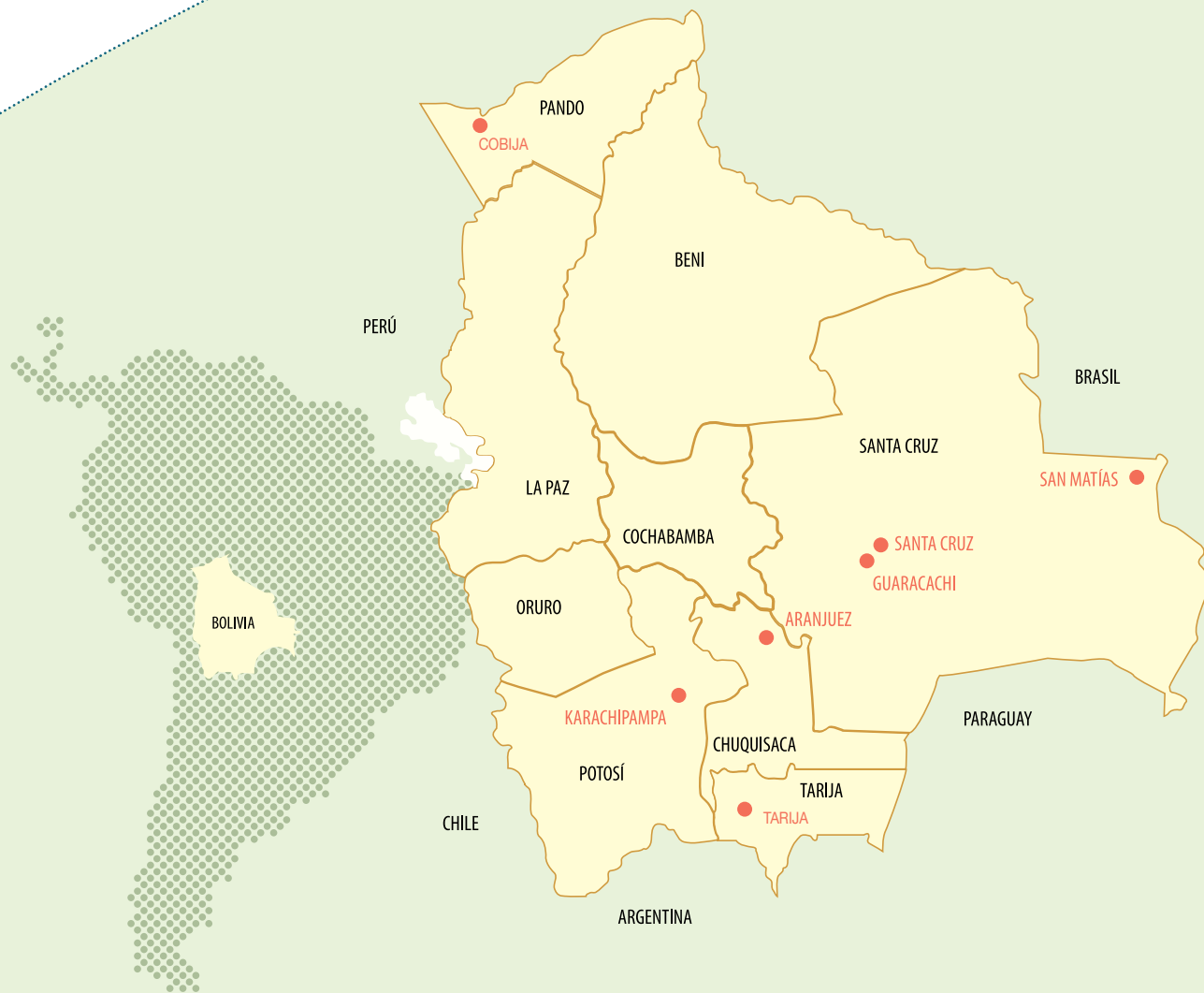
Actualmente, Guaracachi aporta al SIN el 21,54% de toda la energía del sistema, y es la principal generadora en todo el departamento de Santa Cruz.

Para garantizar el suministro de energía continua, permanente y segura, Guaracachi tiene una fuerza laboral de 186 empleados y cada año crece en número de trabajadores y fortalece la especialización de sus profesionales y técnicos, en función al desarrollo de los proyectos que lleva adelante.

Al interactuar con la comunidad, cada año Guaracachi desarrolla nuevas actividades de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en coordinación con su casa matriz, empresas filiales, instituciones, comunidades, autoridades nacionales, departamentales y locales.

Guaracachi opera cumpliendo normas y estándares internacionales de calidad técnica, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

BOLIVIA CORAZÓN ENERGÉTICO DE SUDAMÉRICA



• OPERACIONES - GUARACACHI

OTROS REGISTROS OFICIALES REQUERIDOS POR LEY

NIT	1015209022
Matrícula FUNDEMPRESA	00014196
Registro Cámara de Industria y Comercio	Partida N° 3321 Folio N° 2791- Libro B, Tomo 6
Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)	4101
Ciudad, Fecha y Notaría de Fe Pública de la Escritura de Constitución Social	Santa Cruz, 28 de julio de 1995 N.F.P. N° 2 Dra. María Luisa Lozada

LICENCIAS DE OPERACIÓN

Planta Guaracachi	Resolución SSDE N° 231/98-SSDE No. 233/98 y SSDE N° 110/2001
Planta Aranjuez	Resolución SSDE No. 232/98 y SSDE N° 147/2000
Planta Karachipampa	Resolución SSDE N° 230/98
Planta Santa Cruz Co-Generación	Resolución SSDE N° 159/2011
Planta San Matías	Resolución AE N° 417/2014

CONTACTOS

Dirección	Av. Brasil y Tercer Anillo Interno Santa Cruz de la Sierra - Bolivia
Teléfonos	(591-3) 3 464632
Fax	(591-3) 3 465888
Casilla	336
Correo Electrónico	central@egsa.com.bo
Sitio web	www.guaracachi.com.bo

RESEÑA HISTÓRICA

Mediante D.S. N° 24015 de 20 de mayo de 1995, se autorizó la formación de la Empresa Eléctrica Guaracachi y fue constituida como Sociedad Anónima Mixta (Guaracachi S.A.M.) en julio del mismo año. Con este hecho importante también se aprobó el proyecto de contrato de Constitución, se reconoció su Personalidad Jurídica y se aprobó el aporte de ENDE a nombre del Estado, por el valor patrimonial de Bs167.886.300.

El 28 de julio de 1995, mediante Testimonio N° 707/95, se constituye el Contrato de Capitalización, Suscripción de Acciones y de Administración entre Guaracachi S.A.M. y la Sociedad Suscriptora, por un monto de USD47.131.00; el cual en un 90% se destinaría para el incremento de capital en generación y el 10% en capital de trabajo, en un plazo máximo de siete años.

La conversión de la empresa a Sociedad Anónima se realizó el 19 de octubre de 1995, pero esta forma de organización fue modificada una vez más el 9 de septiembre de 2009, en cumplimiento al nuevo mandato de la Constitución Política del Estado, mediante el Decreto Supremo N° 289, donde se establece la transferencia de las acciones administradas por las AFP's a ENDE y la modificación de la composición accionaria de la empresa en: 50,01% a Guaracachi América Inc., y el 49,82% para la Empresa Nacional de Electricidad ENDE y el 0.17% a Otros.

Pero el 1 de mayo de 2010, en cumplimiento al Decreto Supremo N° 493, en un acto soberano, el Estado Boliviano, nacionalizó el paquete accionario que poseía Guaracachi América Inc., a favor de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), en representación del Estado Plurinacional de Bolivia, otorgándole el 99,83% de las acciones.

La Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. hoy es una empresa estatal, filial de ENDE Corporación, regulada por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.



DIRECTORIO 2015







DIRECTORIO

Presidente	Eduardo Paz Castro (desde el 16 de abril de 2015)
	Arturo Iporre Salguero (hasta el 16 de abril de 2015)
Vicepresidente	Enzo Mauricio Vallejo Beltrán (desde el 16 de abril de 2015)
	Ramiro Becerra Flores (hasta el 16 de abril de 2015)
Director - Secretario	Juan Fernando Díaz Rico
Directores Titulares	Juan Manuel Gonzales Flores
	Ramiro Becerra Flores
Director Suplente	Alberto Sergio Tejada Ferrufino
Síndico Titular	Luz Ana Lara Carrasco

PERSONAL EJECUTIVO

Gerente General a.i.	Carlos García-Agreda Dabdoub
Gerente de Negocios a.i.	Filiberto Soto Encinas
Gerente de Operaciones a.i.	Hugo Mollinedo Martinet
Gerente de Proyectos y Desarrollo	Manuel Valle Vargas
Gerente de Administración y Finanzas	Yaneth Alé Cuéllar
Sub Gerente de Administración y Finanzas	Carlos Roca Hubbauer
Coordinador de Operación y	Hugo Mollinedo Martinet
Mantenimiento Sistema Sur	



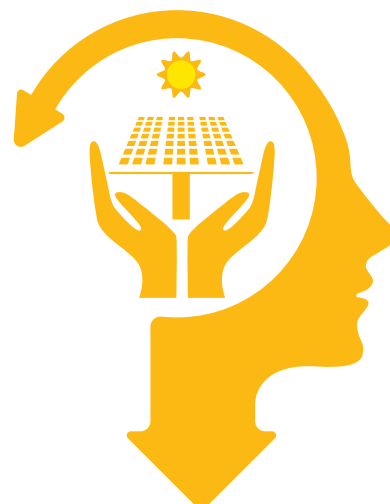
MISIÓN

“Somos una empresa que genera energía termoeléctrica y de ciclos combinados con tecnología de vanguardia, con personal altamente calificado y comprometido y respeto al medio ambiente, para contribuir al desarrollo del país.”



VISIÓN

“Somos una empresa rentable y referente en la generación eficiente de energía eléctrica (termoeléctrica, ciclo combinado, solar y biomasa), con profesionales altamente calificados y comprometidos con el fortalecimiento de ENDE Corporación, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población y al desarrollo del país.”



Cranioleuca albiceps



PRINCIPIOS Y VALORES

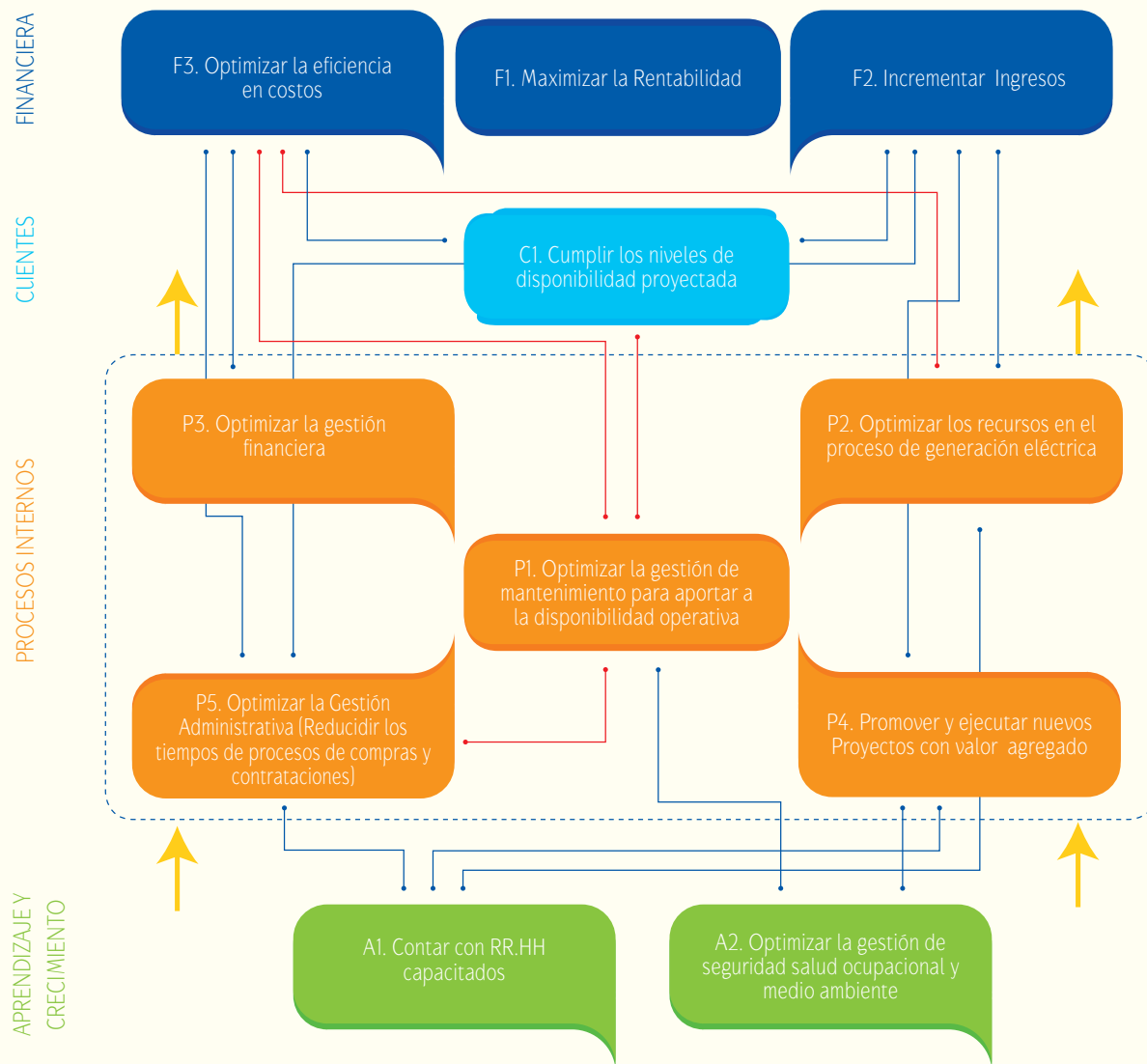
Guaracachi sustenta sus códigos de conducta bajo principios y valores que soportan su misión, visión y objetivos estratégicos, los cuales se han establecido como referentes formales e institucionales de la conducta personal y profesional de todo el equipo de trabajo; desde la alta gerencia hasta el último eslabón de la escala jerárquica.



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Guaracachi visualiza el logro de sus objetivos a través de un mandato estatutario y corporativo, a partir de una Planificación Estratégica, utilizando la metodología del Cuadro de Mando Integral de cuatro ejes de gestión: Financiero, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento, que es el Mapa Estratégico de la empresa.

MAPA ESTRATÉGICO EMPRESA ELÉCTRICA GUARACACHI S.A.





SOMOS PARTE DE
ENDE
CORPORACIÓN





A partir del 1 de mayo del 2010, Guaracachi se convirtió en una empresa nacionalizada y filial de ENDE Corporación. En ese marco, cada año Guaracachi participa conjuntamente con su casa matriz y las otras filiales de ENDE, en actividades de la Corporación para realizar campañas solidarias de responsabilidad social, apoyar al deporte, la cultura y concienciar a la población sobre el cuidado al medio ambiente, las energías alternativas y el uso racional de la energía eléctrica entre otras, y al mismo tiempo dando a conocer a la población en general sobre sus principales proyectos en el área de generación de energía, en diferentes ciudades, y poblaciones del país. Guaracachi participó en ferias en Guayaramerín, Riberalta, Monteagudo y Padilla, Cuatro Cañadas y Tiquipaya, entre otras, dando a conocer de primera mano los beneficios de la Planta Solar Fotovoltaica Cobija y las características y alcances de los proyectos de Guaracachi como ser las Plantas Solares Fotovoltaicas de Riberalta, Guayaramerín, Uyuni, Yunchara y los proyectos de BIOMASA de Pando y Riberalta.

Personal de Guaracachi informando en Riberalta





Encuentro Nacional

ENCUENTRO NACIONAL “SOMOS ENDE”

Por segunda ocasión, en el 2015 Guaracachi participó en el segundo encuentro Nacional de Trabajadores de ENDE Corporación incluyendo filiales y subsidiarias, denominado “SOMOS ENDE”, en agosto en la ciudad de Cochabamba, oportunidad en la que se realizó el primer festival musical de ENDE Corporación, evento que sirvió para confraternizar y para que los trabajadores de la Corporación se conozcan, intercambien ideas y hagan suyo ese sentido de pertenencia que debe irradiar entre todos quienes conforman esta gran familia.

CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA Y GAS

El 8vo. Congreso Internacional de Energía y Gas realizado en la ciudad de Santa Cruz permitió a ENDE Corporación y su filial Guaracachi, presentar un stand en el que se difundieron los principales proyectos.



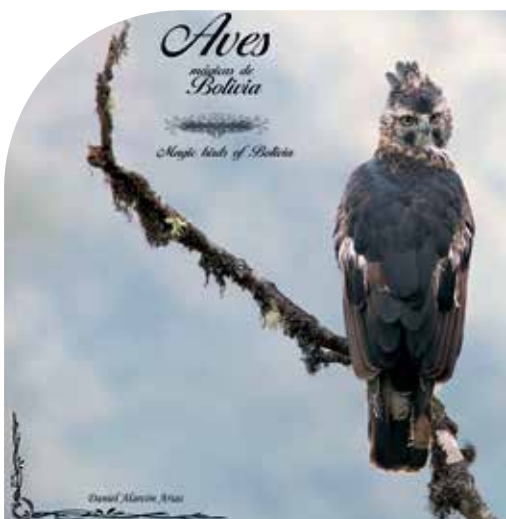
CAMPAÑA DE DISTRIBUCIÓN DE FOCOS AHORRADORES

En el mes de abril en el marco de un Convenio Interinstitucional entre ENDE Corporación y el Ministerio de Hidrocarburos y Energía, Guaracachi participó en la campaña de distribución de focos ahorradores, que benefició a miles de hogares en las ciudades de La Paz y Tarija.



AUSPICIO DEL RALLY DAKAR

Guaracachi junto a su casa matriz y filiales de ENDE Corporación una vez más dió su apoyo al deporte, auspiciando a los destacados pilotos bolivianos, dejando en alto el nombre del país y proyectando la imagen de ENDE Corporación al mundo entero.



ENCICLOPEDIA AVES DE BOLIVIA

En una iniciativa conjunta con todas las empresas de la Corporación, promoviendo el cuidado del medio ambiente y en este caso de la avifauna nativa en peligro de extinción, Guaracachi participó de la edición de la única Enciclopedia sobre las 17 aves endémicas del país, denominada "Aves mágicas de Bolivia", de autoría del fotógrafo Daniel Alarcón, que fue presentada en la IX Feria Internacional del libro de la ciudad de Cochabamba, y con tan bellas imágenes ilustramos esta Memoria.



AUSPICIO A DEPORTISTAS

Como parte de la Responsabilidad Social Empresarial de Guaracachi se auspició al deportista con capacidades especiales, Sr. Mario Viera Mejía, para preparar su equipo de competencia para la corrida internacional 5K y la maratón internacional San Silvestre en Sao Paulo Brasil, representando a Guaracachi y a ENDE Corporación, luciendo en estas competencias su imagen corporativa.



IV ENCUESTRO NACIONAL DE CHOVENA - SAN MATÍAS

Como parte de la promoción de la cultura, Guaracachi también auspició el IV Encuentro Nacional de Chovena de San Matías, actividad que congregó a diversos artistas regionales, promoviendo la imagen corporativa de la empresa.

EL PROCESO DE CAMBIO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Para comprender a cabalidad los lineamientos que definen el proceso de cambio en el sector eléctrico, debemos referirnos a lo definido en la Agenda Patriótica 2025, la cual plantea 13 Pilares de la Bolivia Digna y Soberana. Cada uno de estos pilares tiene una serie de dimensiones que se deberán cumplir para alcanzar ese gran objetivo planteado. Por ello, para contribuir a su logro, cada una de las instituciones y empresas del Estado Plurinacional, incluida Guaracachi, tiene que brindar su mejor trabajo y esfuerzo, en la creación conjunta y solidaria de una nueva sociedad y un Estado incluyente y participativo.

De estos 13 pilares, -en lo que concierne directamente al sector eléctrico- destacan los siguientes:

La erradicación de la pobreza extrema, la socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien, la soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista y finalmente la soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización en armonía y equilibrio con la madre tierra.

En cuanto al pilar referido a la socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien, en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia se ha determinado que los servicios básicos constituyen derechos humanos; asimismo, se menciona que es obligación del Estado Plurinacional de Bolivia garantizar el pleno acceso del pueblo boliviano a estos servicios, en condiciones equitativas y en equilibrio y armonía con la Madre Tierra, y en ese marco bajo las directrices estratégicas de su casa matriz ENDE, Guaracachi desarrolla sus actividades para generar valor público en beneficio del sector eléctrico y del pueblo de Bolivia.

Así mismo, en Bolivia se reconocen servicios fundamentales para las personas, como la energía eléctrica. Por ello, para garantizar el acceso a estos servicios se precisa no solamente inversión pública como la que se ha planteado ENDE Corporación y sus empresas filiales entre las que está Guaracachi, sino también una regulación y fiscalización estricta desde el Estado como lo hace la Autoridad de Control Social y Fiscalización de Electricidad (AE). En cuanto a las metas de la agenda patriótica, se ha definido que hasta 2025 el 100% de las bolivianas y los bolivianos cuenten con servicios de energía eléctrica y luz.

Respecto al pilar de soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista, las metas de la agenda patriótica, en lo productivo destacan las siguientes: productor y exportador de energía eléctrica aprovechando plenamente su potencial hidroeléctrico y desarrollando exitosamente proyectos de energías renovables de gran capacidad de generación (como energía eólica, aprovechamiento de biomasa, geotérmica, solar, entre otras), ser un país productor y exportador de productos únicos y otros de consumo masivo y con alto valor agregado como es la energía eléctrica para generar las importantes divisas que precisa nuestro país para seguir desarrollándose y creciendo.



En todo ese marco normativo que traza el camino que juntos debemos recorrer, se definen las competencias del nivel central del Estado, como es la política de generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el sistema interconectado; las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Departamentales como lo son los proyectos de generación y transporte de energía en los sistemas aislados; las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Municipales que tienen a su cargo los proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía preservando la seguridad alimentaria de alcance municipal, y finalmente las competencias exclusivas de las Autoridades Indígenas, Originarias, Campesinas, que tienen el rol de avanzar con la electrificación en sistemas aislados dentro de su jurisdicción.

En todo ese complejo, desafiante e integrador contexto, Guaracachi viene desarrollando sus actividades de generación de energía eléctrica para el SIN y generación, subtransmisión y distribución en Sistemas Aislados, impulsando y ejecutando novedosos proyectos, principalmente de energías renovables como la solar fotovoltaica y biomasa, que posibiliten aportar al logro de los objetivos nacionales y corporativos de ENDE.

GUARACACHI EN EL MERCADO ELÉCTRICO

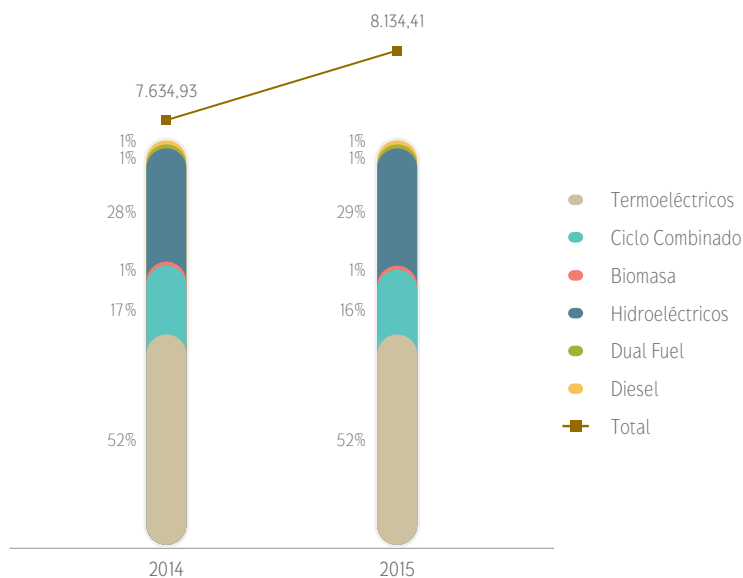




En la gestión 2015 se destaca un incremento en la demanda de energía eléctrica del 6,54% en la operación del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), es decir que el incremento fue de 499,48 GWh, con respecto al año anterior. En la demanda de potencia máxima se destaca también el crecimiento del 5,01%.

El gráfico describe el porcentaje según las fuentes de energía

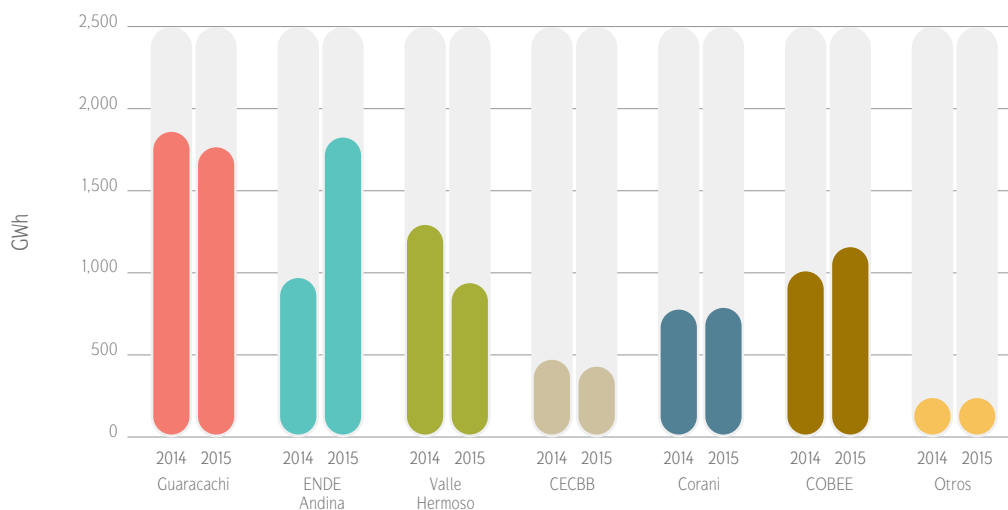
Generación en SIN (GWh)



Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CND

También se registró un incremento del 10,13% en la generación hidroeléctrica. La generación termoeléctrica aumentó el 5,11% con respecto a la gestión 2014, logrando generar el 23,54% de toda la energía termoeléctrica inyectada al SIN el año 2015.

Energía inyectada por agente 2015 (GWh) vs 2014 (GWh)



Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CND

La Planta Guaracachi en el 2015 inyectó al SIN 1.650,8 GWh, representando una inyección de energía 3,3% menos, en comparación a la inyectada en la gestión 2014, mientras que la Planta Santa Cruz mantuvo en la gestión 2015 los 68,9 GWh de generación de energía que se inyectó al SIN el año anterior.

La Planta Aranjuez inyectó al SIN 115,9 GWh en la gestión 2015, un 41,24% menor a la energía inyectada en la gestión 2014. En tanto que, Karachipampa tuvo un incremento equivalente al 23,66 %, inyectando 18,84 GWh en la gestión 2015.

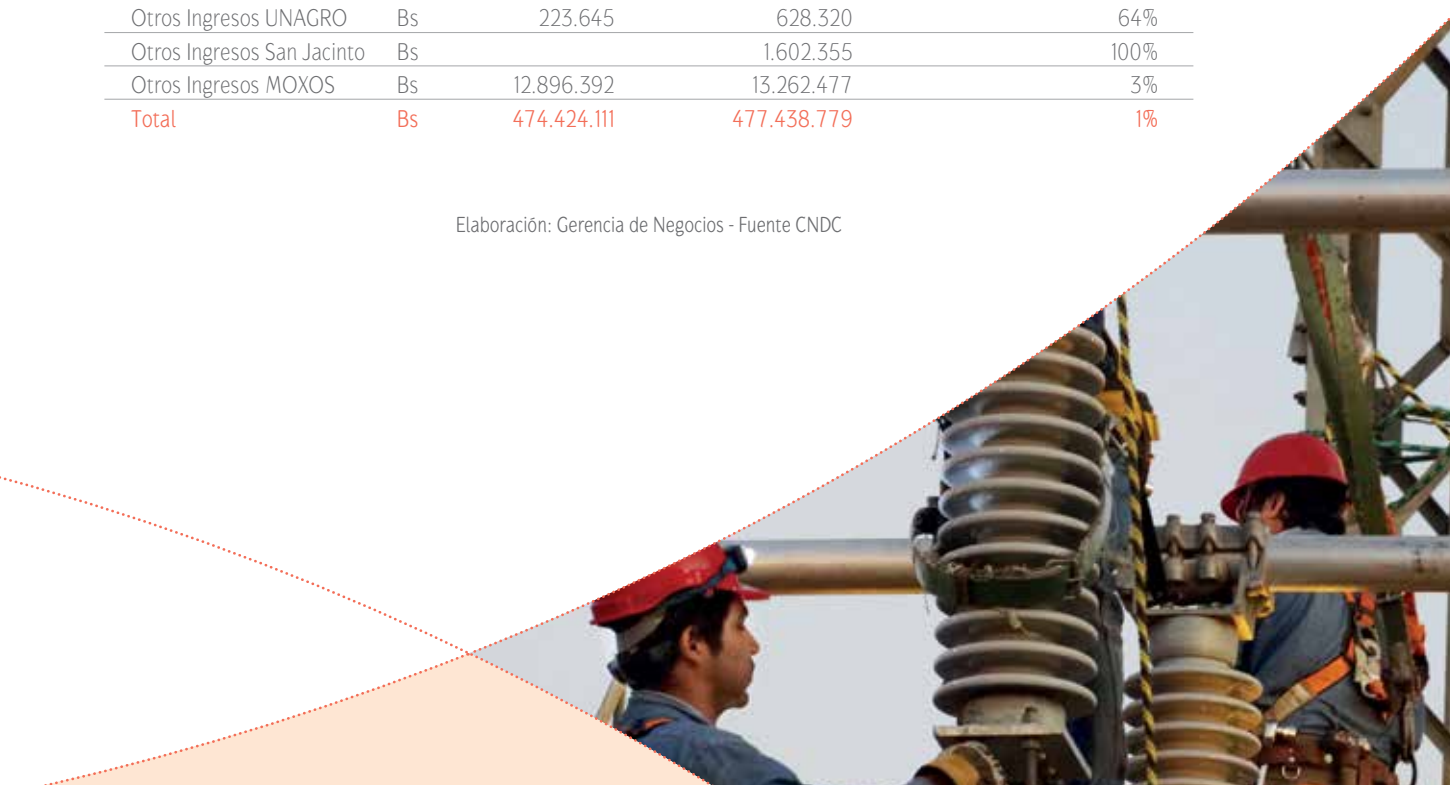
La síntesis de los resultados de la operación de 2015 en el mercado spot, en comparación con el 2014, puede ser apreciada en el cuadro siguiente:

Energía Inyectada		2014	2015 (2015 - 2014)	Variación Porcentual
Guaracachi	MW	1.704.638	1.650.828	-3%
Santa Cruz	MW	68.862	68.884	0%
Aranjuez	MW	163.687	115.895	-41%
Karachipampa	MW	60.783	79.624	24%
Total	MWh	1.997.970	1.915.232	-4%

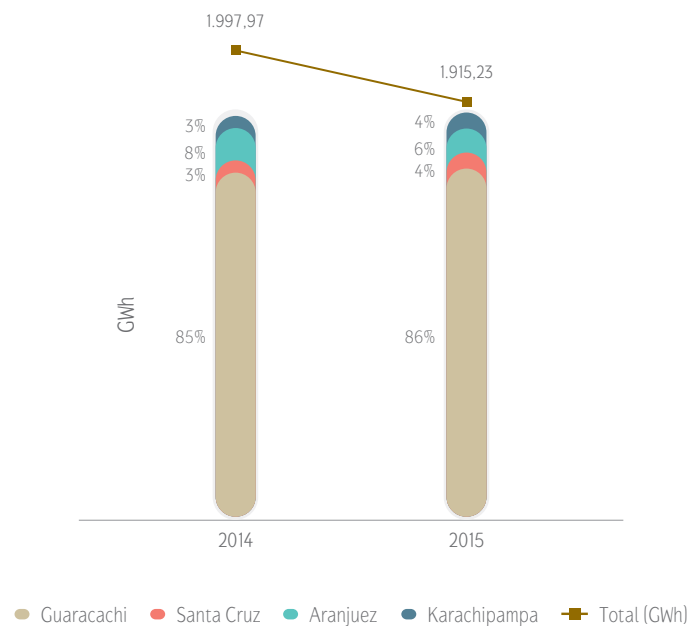
Total EGSA Potencia Firme y Reserva Fría		2014	2015	Variación Porcentual (2015 - 2014)
Guaracachi	MW	228,82	237,10	3%
Santa Cruz	MW	29,10	32,44	10%
Aranjuez	MW	22,37	21,04	-6%
Karachipampa	MW	11,20	10,66	-5%
Total	MWh	291,49	301,24	3%

Ingresos Operativos (Mercado Spot)		2014	2015	Variación Porcentual (2015 - 2014)
Potencia	Bs	213.710.642	241.580.203	12%
Energía	Bs	247.593.432	220.365.424	-12%
Otros Ingresos UNAGRO	Bs	223.645	628.320	64%
Otros Ingresos San Jacinto	Bs		1.602.355	100%
Otros Ingresos MOXOS	Bs	12.896.392	13.262.477	3%
Total	Bs	474.424.111	477.438.779	1%

Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CNDC



Generación de Centrales de EGSA en el SIN 2015 vs 2014



Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CNDC

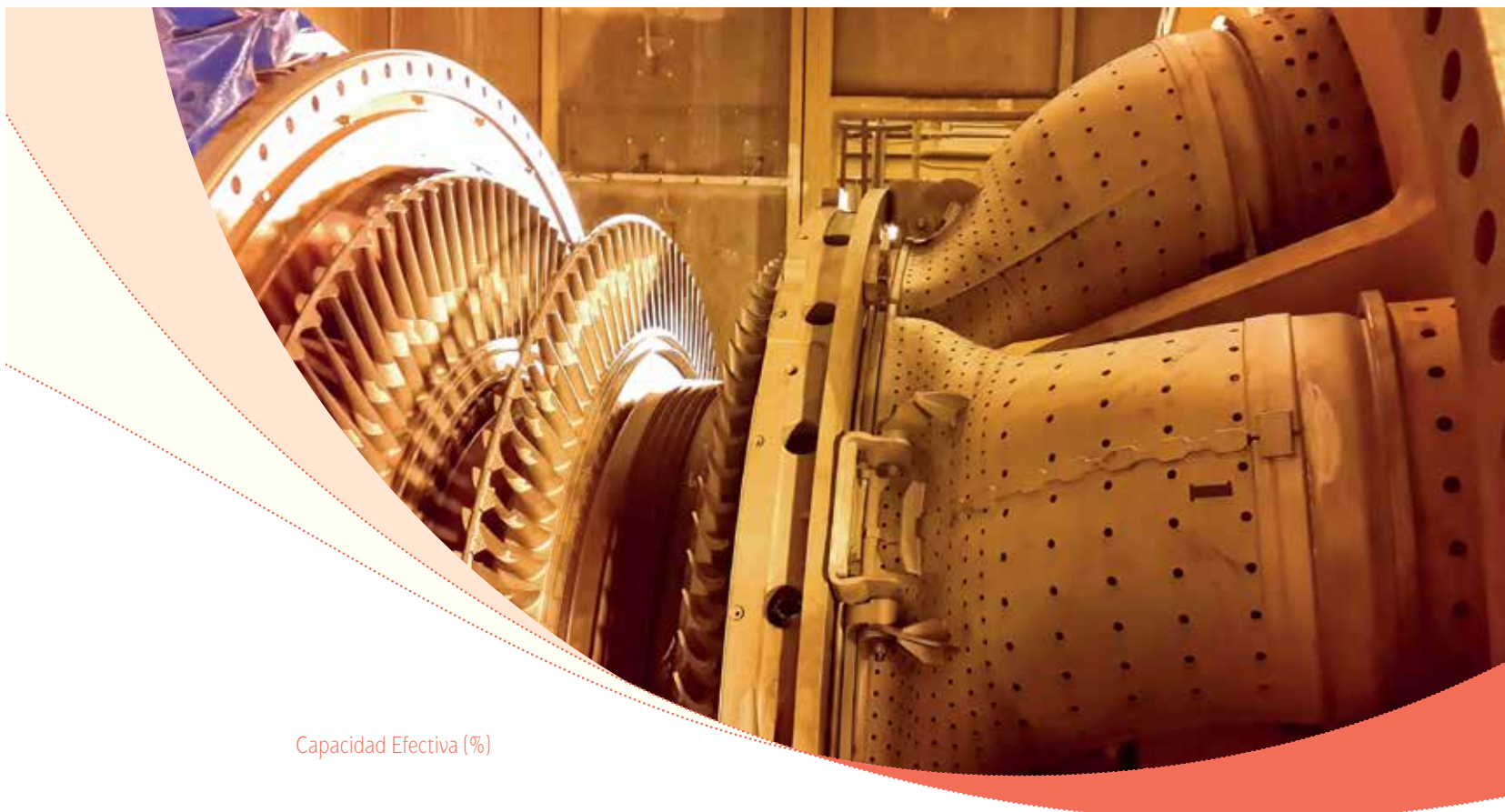
Guaracachi destaca al cierre de la gestión 2015, el crecimiento del 1% en los Ingresos Operativos Totales, los cuales alcanzaron los 477,44 millones de bolivianos, debido principalmente a los ingresos originados por los contratos OMA en la central San Jacinto y la central Moxos; así como el contrato de comercialización con el auto productor UNAGRO.

GESTIÓN OPERATIVA Y COMERCIAL

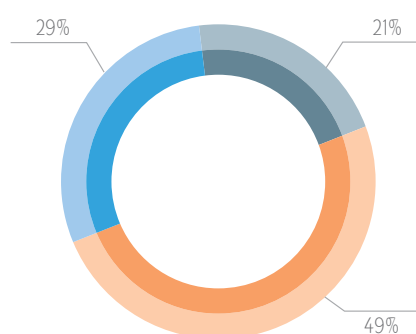
Guaracachi es la segunda empresa de generación de energía eléctrica más grande de Bolivia, que genera el 21,45% de la Potencia Efectiva del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Tiene cinco Plantas de Generación, de las cuales cuatro forman parte del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y una corresponde al Sistema Aislado San Matías y adicionalmente, opera las centrales San Jacinto en Tarija y la central Moxos en Trinidad, mediante contratos de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA); y comercializa la energía excedente del auto productor UNAGRO.

Las plantas de generación de Guaracachi tienen una capacidad efectiva de 440,26 MW, medidos a la temperatura media anual del sitio en el que están instalados, que forman parte del SIN.



Capacidad Efectiva (%)



- Otras Termos
- Hidros
- EGSA

Elaboración: Gerencia de Negocios - Fuente CNDG

El gráfico muestra el porcentaje de capacidad efectiva instalada en las Plantas.

EMPRESA	HIDROS [MW]	TERMOS [MW]	TOTAL	%
EGSA		440,26	440,26	21,45%
UNAGRO		6,00	6,00	0,29%
VALLE HERMOSO S.A.		299,81	299,81	14,61%
CECBB S.A.		138,66	138,66	6,76%
GUABIRÁ ENERGÍA S.A.		21,00	21,00	1,02%
ENDE ANDINA		502,43	502,43	24,48%
ENDE GEN		25,72	25,72	1,25%
COBEE S.A.	209,15	18,70	227,85	11,10%
CORANI S.A.	272,73		272,73	13,29%
HIDROBOL S.A.	89,27		89,27	4,35%
RIO ELÉCTRICO	19,04		19,04	0,93%
SYNERGIA	7,54		7,54	0,37%
SDB	1,97		1,97	0,10%
SAN JACINTO	7,00		7,00	0,34%
TOTAL	606,70	1.452,58	2.052,28	100,00%
	30%	71%	100,00%	



Subestación Guaracachi

PLANTA TERMOELÉCTRICA **GUARACACHI**

La Planta Termoeléctrica Guaracachi, cuenta con 348,32 MW de potencia efectiva en sitio y está ubicada en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

De los ocho turbogeneradores instalados, cuatro son Frame V, tres son unidades 6FA y uno es un turbogenerador a vapor que opera en ciclo combinado.

Entrega su energía al SIN en el área oriental y por su ubicación geográfica se constituye en la garantía de provisión de energía eléctrica para los requerimientos de demanda industrial, comercial y domiciliaria de la ciudad de Santa Cruz y áreas circundantes.

PLANTA TERMOELÉCTRICA **SANTA CRUZ**

La Planta Termoeléctrica Santa Cruz, ubicada en el Parque Industrial de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, cuenta con 42,31 MW de potencia efectiva en sitio.

Cuenta con dos turbogeneradores Frame V, los cuales utilizan gas natural como combustible para la generación eléctrica. La Planta entrega su energía al SIN en el área oriental.

Planta Santa Cruz





PLANTA TERMOELÉCTRICA **ARANJUEZ**

La Planta Termoeléctrica Aranjuez, ubicada en la zona de Aranjuez en las inmediaciones de la ciudad de Sucre, capital de Bolivia, está situada a 2.794 metros sobre el nivel del mar.

Esta Planta tiene un turbogenerador a gas natural de 18,4 MW, tres motores dual a gas natural y diésel con una potencia de 7,6 MW, y seis motores a gas con una potencia de 9,6 MW, totalizando una potencia instalada de 36,1 MW en toda la Planta.

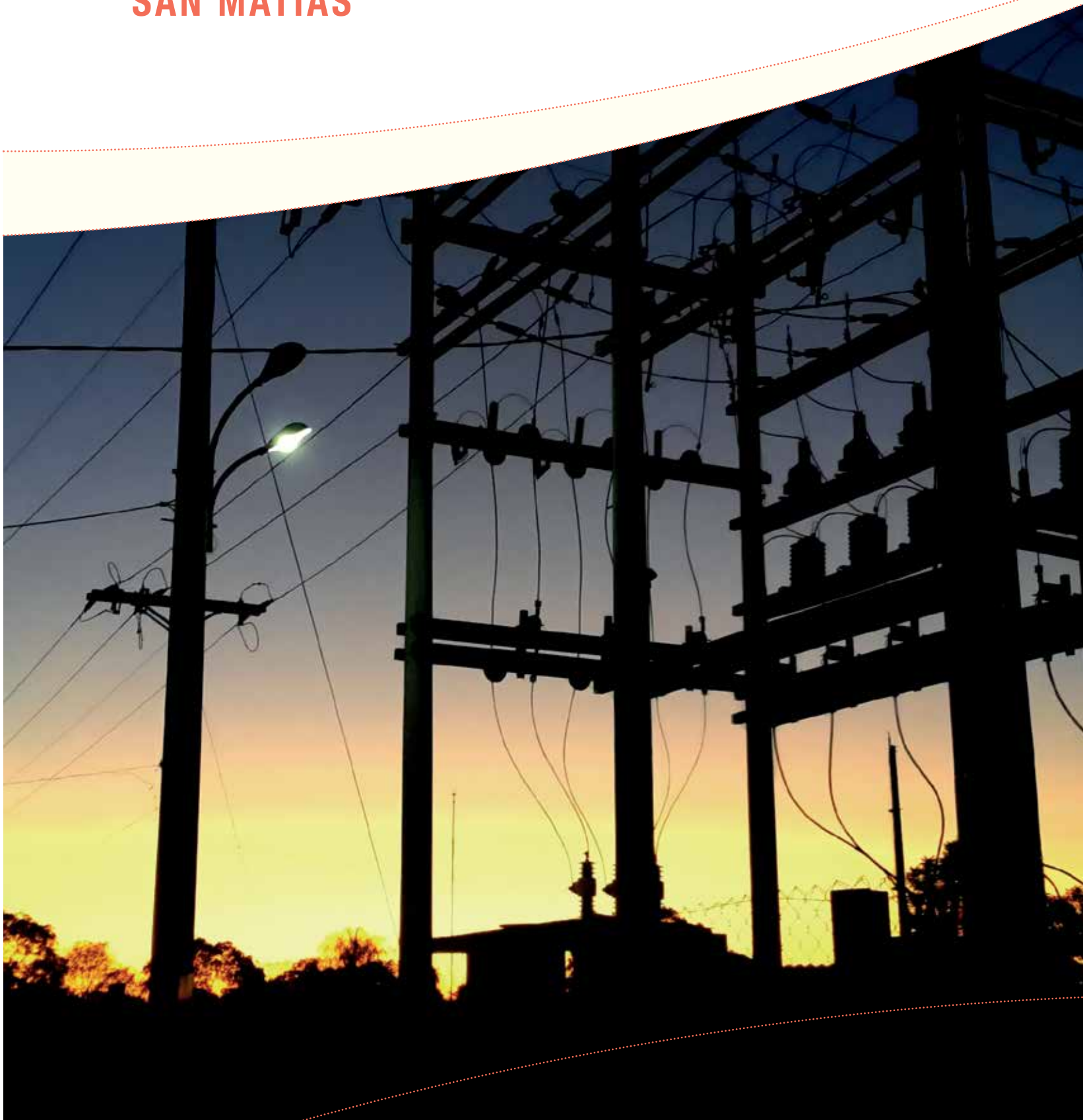
PLANTA TERMOELÉCTRICA **KARACHIPAMPA**



Planta Karachipampa

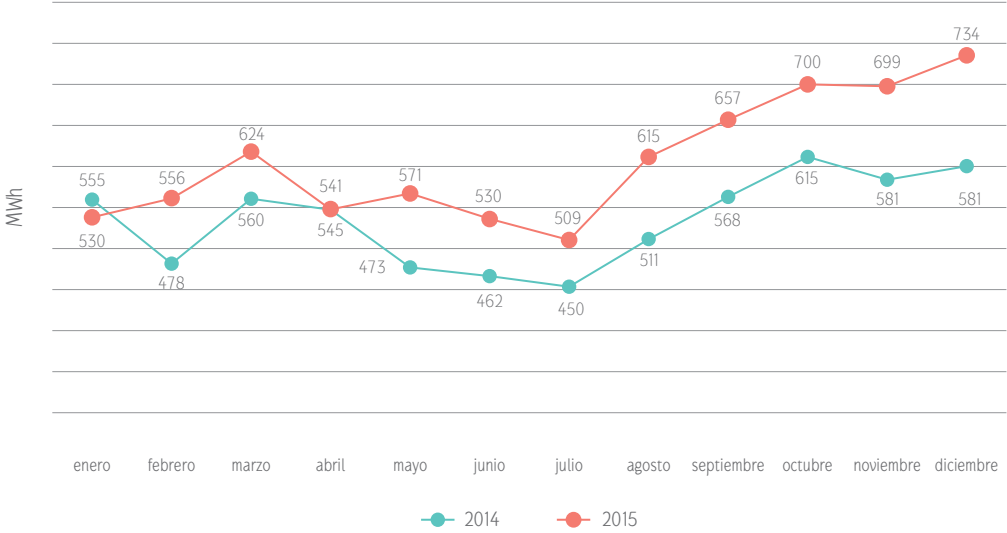
La Planta Termoeléctrica Karachipampa está ubicada en Potosí, ciudad colonial; centro de producción minera contemporánea, situada a 4.000 metros sobre el nivel del mar y la más elevada de las ciudades altiplánicas. Está equipada con una turbina aeroderivada a gas natural de 14,4 MW de potencia instalada.

PLANTA TERMOELÉCTRICA
SAN MATÍAS



Durante la gestión 2015, la demanda en la región fronteriza de San Matías creció en 13.9% aproximadamente alcanzando los 7.266,70 MWh. Mientras tanto se continuó con las actividades de operación y mantenimiento.

Generación de Energía Planta San Matías (MWh)



Elaboración: Gerencia de Negocios - Sistema Medición Comercial Planta San Matías

El cuadro explica la síntesis de los resultados de la operación mensual de la gestión 2015, comparadas con la operación en 2014.

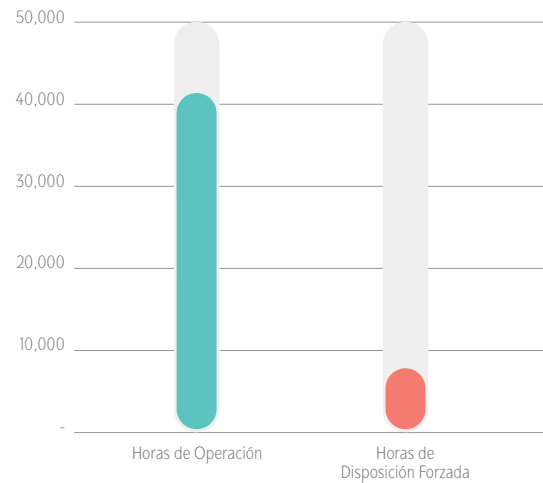
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Para cumplir los objetivos de gestión trazados en la planificación estratégica, Guaracachi cuenta con profesionales y técnicos de mantenimiento altamente cualificados y con equipos de última generación, así como con un moderno Sistema de Gestión de Mantenimiento que le permite realizar un trabajo planificado, ordenado, efectivo y eficiente cada año.

Durante 2015 se ejecutaron varios e importantes mantenimientos, principalmente en la Planta y Subestación Guaracachi, para posibilitar el ingreso de nuevos proyectos de generación de ENDE Corporación en el área oriental y para garantizar la máxima disponibilidad operativa.

En el 2015, gracias a la permanente innovación de la Gestión de Mantenimiento, se conserva la tendencia de priorizar las Actividades Programadas sobre las Forzadas. El Programa de Mantenimiento Anual 2015 optimizó la administración de las actividades de mantenimiento y generó un importante impacto positivo sobre la gestión operativa.

Horas de Operación vs Horas de Disposición Forzada 2015



La gráfica muestra que las horas de Indisponibilidad Forzada están muy por debajo de las horas de Indisponibilidad Programada.

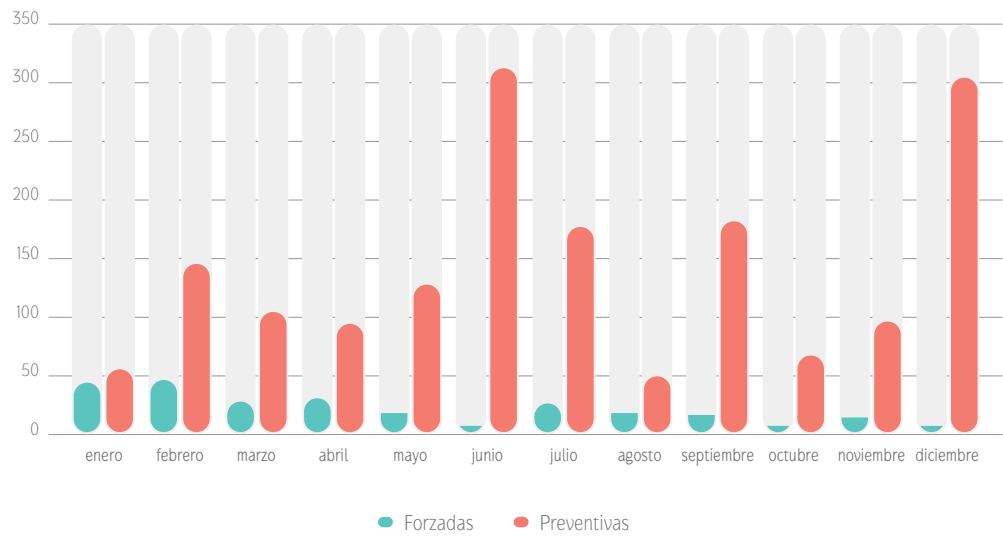
Fuente: Base de datos CNDC



Esta nueva Gestión de Mantenimiento alcanzó -como beneficio directo para todas las partes interesadas- un incremento en la disponibilidad de unidades, debido a que se impactó positivamente sobre las Horas Forzadas y las Horas Programadas, al igual que sobre las Horas Totales de Operación de las unidades de Planta Guaracachi.

Esto se ve reflejado en los tipos de mantenimiento realizados en Planta Guaracachi durante la gestión 2015, donde se obtuvo los siguientes resultados entre los Mantenimientos y/o Actividades Programadas o Preventivas y las Forzadas:

Actividades Preventivas y Forzadas Planta Guaracachi 2015



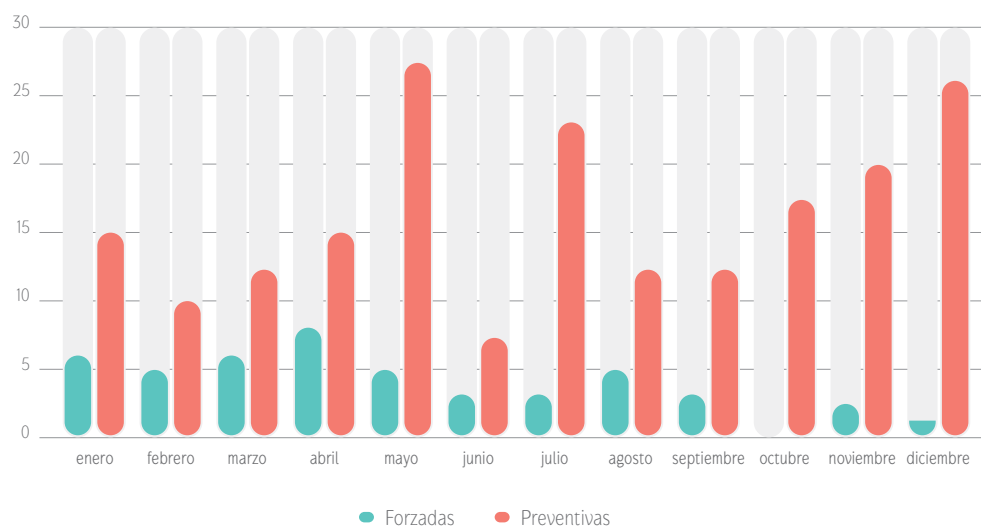
Fuente: Base de Datos UGMAM

Las actividades de Mantenimiento Programado (Predictivo y Preventivo) en el 2015 superaron considerablemente a las actividades de Mantenimiento Forzado, pues estos últimos se redujeron considerablemente y se logró incrementar al 93% la disponibilidad de unidades, en beneficio directo del Sistema Interconectado Nacional.



Actividades programadas forzadas en equipos de producción turbinas

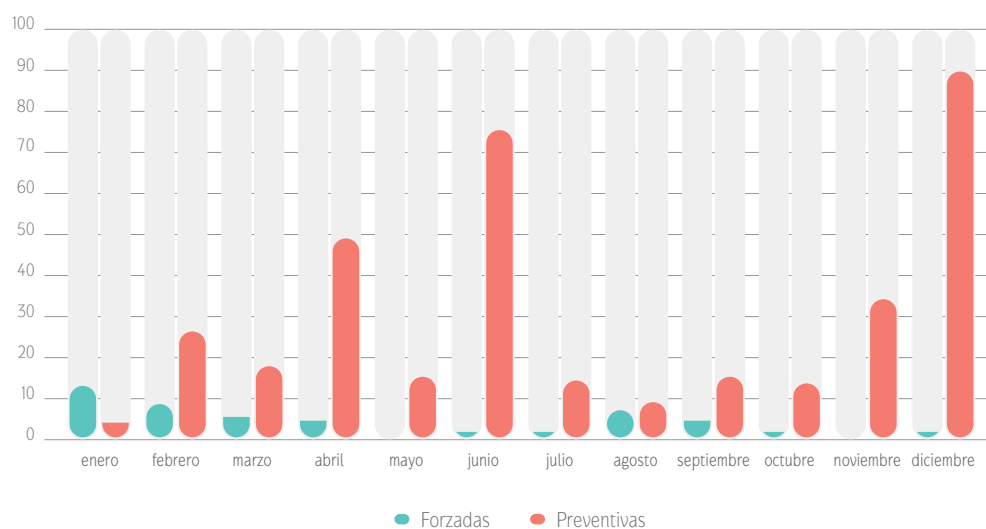
Actividades Preventivas y Forzadas Turbinas 2015



Fuente: Base de Datos UGMAM

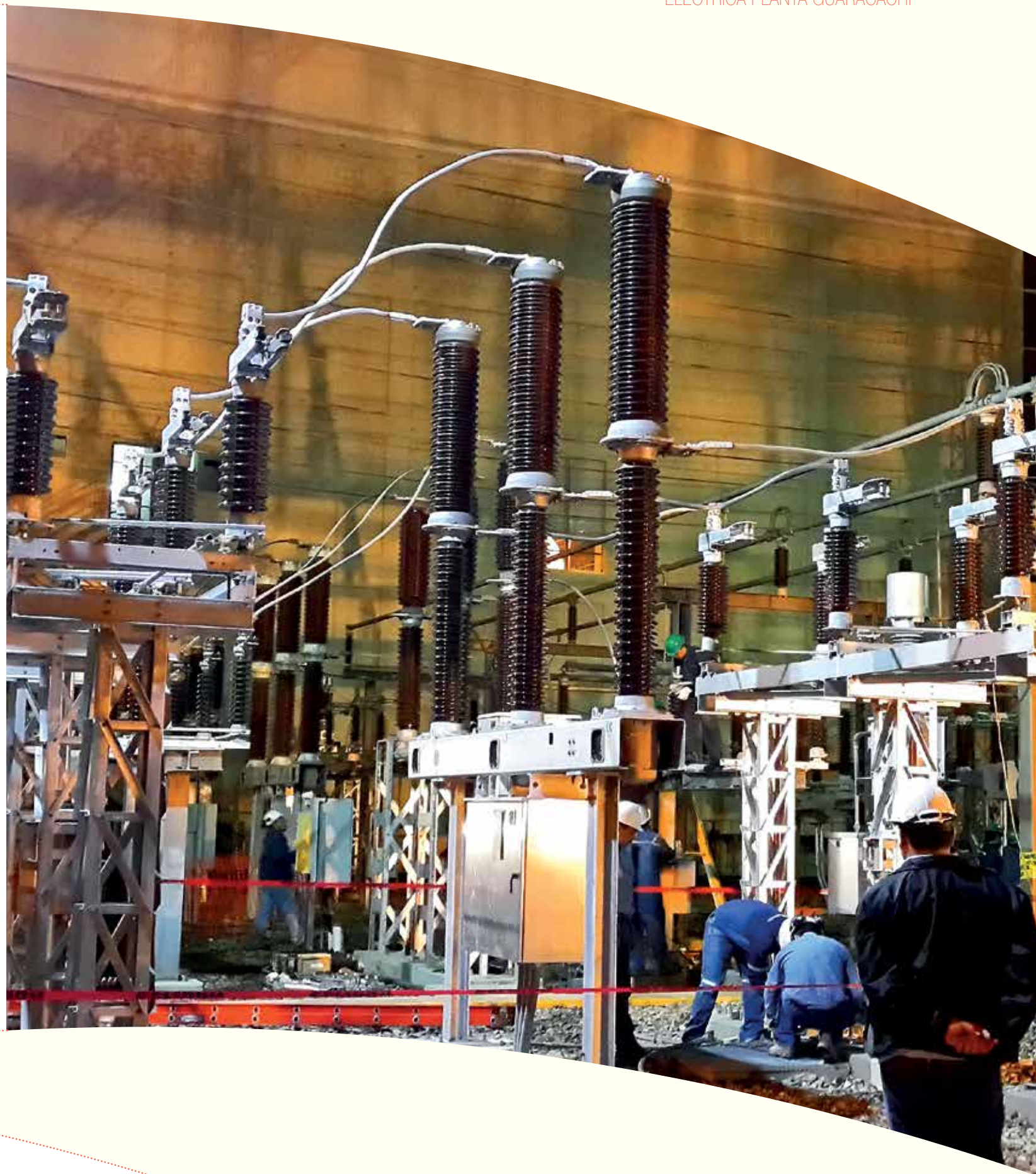
Actividades programadas forzadas en equipos críticos

Actividades Preventivas y Forzadas en Equipos Críticos



Fuente: Base de Datos UGMAM

MANTENIMIENTO DE BARRA DE SUBESTACIÓN
ELÉCTRICA PLANTA GUARACACHI



MANTENIMIENTO DE
SECCIONADORES EN SUBESTACIÓN
ELÉCTRICA GUARACACHI



MANTENIMIENTO GENERADOR GCH4

SISTEMA SUR

El trabajo de mantenimiento en la Planta Aranjuez en la ciudad de Sucre y en la Planta Karachipampa en Potosí, también demandó un enorme esfuerzo técnico durante 2015, habiéndose logrado los resultados esperados para garantizar la disponibilidad de sus unidades.

PLANTA ARANJUEZ

Mantenimiento mayor generador Unidad ARJ-2

Reemplazo de rodaje, mantenimiento de bobinados de estator, rotor y excitatriz.

Mantenimiento mayor motor Unidad ARJ-11

En la gestión 2015 se ejecutó el mantenimiento mayor del motor de la unidad Jenbacher ARJ-11, para lo cual se contó con los soportes técnicos y repuestos del fabricante, GE Jenbacher.



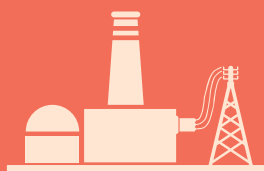


En la fotografía se muestra parte de los trabajos de reemplazo una vez arribó la turbina tras el overhaul.

PLANTA **KARACHIPAMPA**

Mantenimiento de turbina Rolls & Royce Olympus MK2024 de la Unidad KAR-1

Entre noviembre de 2014 y abril de 2015 se realizó el mantenimiento mayor Overhaul de la turbina Rolls & Royce Olympus MK2024 de la Unidad de Generación KAR-1. Esta turbina fue enviada a los talleres de Alba Power en Aberdeen Escocia, mientras tanto para mantener disponibilidad de la Unidad, se alquiló una turbina similar.



CONTRATO DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN
DE LA PLANTA

TERMOELÉTRICA MOXOS

El Sistema de Generación Trinidad está conformado por la Central Térmica Moxos y en la actualidad suministra energía eléctrica a la ciudad de Trinidad, operando como seguridad de área, despachando carga en unidades, de acuerdo a requerimiento y programación del CNDC.



GENERACIÓN

Puesta en servicio de unidades móviles

Con el objetivo de incrementar la Potencia de Generación en el Sistema Trinidad, debido al crecimiento notorio de la demanda de energía en la ciudad de Trinidad y áreas de influencia, en 2015 se iniciaron los trabajos de instalación de 2 Grupos Generadores Encabinados de 2MVA.

Luego de concluidas las pruebas de comisionado, en coordinación con el CNDC se procedió con la puesta en servicio de los grupos denominados MOS 15 y MOS 16, inicialmente en vacío, para luego ingresar con carga al SIN, generando una potencia de 1,14 MW, mejorando la confiabilidad de la generación con el ingreso de estas unidades.

MEJORAS DE LA INFRAESTRUCTURA

Durante 2015 continuaron las obras de arreglo y conclusión de las obras civiles de Planta Moxos, entre las cuales se destacan las siguientes:

Construcción plataforma,
drenajes y mejoras de obras civiles





Vaciado de hormigón en calles y vías de circulación interna

Mantenimientos mayores

Durante 2015 se ejecutaron varios mantenimientos programados, entre los que se destacan los mantenimientos de las unidades:

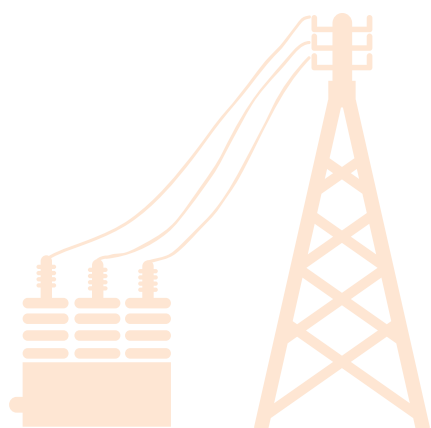
CAT-3516 MOS 4, CAT-3516 MOS 6, CAT-3516 MOS 7, CAT-3516 MOS 9, CAT-3516 MOS 10 y CAT-3516 MOS 12.



MANTENIMIENTO SUBESTACIONES

Mantenimiento de interruptor 851

Este mantenimiento se realizó con el propósito de hacer los ensayos eléctricos respectivos y evitar el calentamiento de la Fase "C" del Interruptor 851.



- 1 Mantenimiento de interruptor 851
- 2 Mantenimiento de Subestación eléctrica

Inspección y mantenimiento
de líneas en chatas jaladas por tractores



Contrato de mantenimiento de líneas con ENDE DELBENI

Otra actividad nueva que Guaracachi ha ejecutado durante 2015, ha sido el mantenimiento de la Línea IM44 - 850 de la Empresa a cargo de la distribución de energía eléctrica en el departamento del Beni, ENDE DELBENI. Este mantenimiento ha sido posible gracias a las sinergias corporativas entre ésta empresa filial de ENDE Corporación y Guaracachi, a través de un contrato de prestación de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y la provisión de material. En el marco de este contrato, durante 2015 se realizaron las inspecciones periódicas, y en base a su resultado y hallazgos se planificó las salidas programadas de línea para proceder con el mantenimiento correctivo seguro de los elementos comprometidos, siguiendo los respectivos protocolos para ejecutar este tipo de trabajo.



Inspección y mantenimiento

Corrección de puntos calientes

Como parte de las actividades técnicas se corrigieron todos los puntos calientes, llegándose a remplazar los conectores tipo T de los alimentadores. Consecutivamente se corrigieron todos los puntos calientes observados en los equipos de potencia de la subestación como ser: CT's, seccionadores, interruptores, bushing de transformadores, etc.

Corrección de puntos calientes



Implementación del Sistema SCADA

Con la premisa en la modernización de la Planta Moxos y la mejora de su operación, en 2015 se concluyó la implementación del Sistema SCADA, el cual cumple con las normas internacionales, permitiendo la captura y transmisión de datos a gran velocidad de forma segura, lo que garantiza la operatividad de todos los elementos del sistema de generación.

Para garantizar el funcionamiento continuo del Sistema SCADA, se cuenta con un hardware y software redundante, para respaldo en caliente, lo que permite una mayor disponibilidad.

Con el Sistema SCADA, se ha implementado un reloj GPS de alta precisión, que permite poner estampa de tiempo a los valores registrados, pudiendo realizar un análisis del comportamiento de todos los elementos ante eventos de operación y fallas mayores, para realizar correcciones y mejoras a las configuraciones de los elementos que forman parte de la Central Moxos.

Sala de Control Planta Moxos



CONTRATO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN (OMA)

PLANTA HIDROELÉCTRICA SAN JACINTO

Otro hecho relevante a destacar en la gestión 2015 y que marca un nuevo hito en la diversificación de Guaracachi, es haber incursionado en la generación de energía hidroeléctrica.

El 21 de agosto, la Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. y la Gobernación del departamento autónomo de Tarija, suscribieron el contrato de Operación, Mantenimiento y Administración del componente hidroeléctrico del “Proyecto Múltiple de San Jacinto”.

Este contrato está constituido por dos unidades generadoras equipadas con dos turbinas tipo FRANCIS de eje horizontal con una potencia efectiva en sitio de 8 MW, ubicada en la provincia Cercado del departamento de Tarija, con una vigencia de 30 años, computables desde el 31 de agosto de 2015.

El contrato suscrito en el marco de las normas regulatorias vigentes para el sector eléctrico tiene el objetivo principal de generar energía eléctrica para el SIN, cumpliendo con las normas y regulaciones del sector eléctrico y demuestra la firme voluntad de trabajar coordinada y conjuntamente entre el Gobierno Nacional, el Gobierno Departamental Autónomo de Tarija, ENDE Corporación y su Filial Guaracachi,

para fortalecer el servicio eléctrico en este estratégico Departamento, en beneficio directo de todos los usuarios y consumidores de este vital servicio público.

Para gestionar un proceso de transferencia planificado y ordenado que permitiese garantizar la continuidad del servicio de la Planta San Jacinto, entre la Gobernación de Tarija, ENDE Corporación, SETAR y Guaracachi, se conformaron comisiones de trabajo al máximo nivel, encabezadas por el Ministro de Hidrocarburos y Energía, el Presidente Ejecutivo de ENDE, el Gerente General de Guaracachi, ejecutivos y técnicos de la gobernación de Tarija, SETAR, del Complejo Múltiple San Jacinto y de Guaracachi.

Con la operación de esta planta, Guaracachi diversifica la tecnología de generación a su cargo y amplía su cobertura geográfica a seis departamentos de Bolivia, administrando y operando ahora plantas solares, térmicas de ciclo simple y ciclo combinado y plantas hidroeléctricas.

La Planta San Jacinto, inaugurada hace 26 años, provee a Tarija 8 MW en el nivel de la cuota más elevada del embalse y bajo la administración de Guaracachi continuará brindando el mismo servicio que prestaba hasta esa fecha SETAR.

Sala de máquinas





Sistema de tratamiento de agua para refrigeración de máquinas

Siguiendo las políticas de la gestión de riesgos de Guaracachi, se ha incorporado en la cobertura de su Seguro de Todo Riesgo y Responsabilidad Civil, el componente hidroeléctrico de la Planta San Jacinto, se han inventariado los bienes afectos al componente de generación, delimitando las responsabilidades sobre la infraestructura, instalado el sistema de medición comercial y se están haciendo los estudios hidrológicos para la operación del embalse de la Represa de San Jacinto.

A diciembre de 2015, la Planta San Jacinto se encuentra operando con 7 técnicos y un administrativo, habiéndose adquirido los equipos de comunicación para el enlace con el Centro Nacional de Despacho de Cargas, vehículos y contratado los servicios necesarios para conservar y mantener las instalaciones en condiciones adecuadas, garantizando la calidad y continuidad del servicio de generación.



INVERSIONES Y **PROYECTOS**







Terreno Planta Solar Fotovoltaica Uyuni

Guaracachi encara un portafolio de proyectos asignados por ENDE Corporación, los cuales se encuentran en etapa de estudio.

Durante la gestión 2015 los estudios que se contrataron y que se encuentran en etapa de ejecución, son los Estudios Integrales Técnicos, Económicos, Sociales y Ambientales (TESA) y de pre factibilidad, que se detallan a continuación:

- Estudios TESA Planta de Biomasa Pando y su integración al Sistema Aislado Cobija.
- Estudios TESA Planta de Biomasa Riberalta y su integración al Sistema Aislado Riberalta.
- Estudios TESA Planta(s) Solar(es) de Riberalta - Guayaramerin y su Integración al (los) Sistema(s) Aislado(s) Respectivo(s).
- Estudios TESA Planta Solar Uyuni y su Integración al Sistema Interconectado Nacional.
- Estudios TESA Planta Solar Yunchara - Tarija y su integración al Sistema Interconectado Nacional.
- Estudios de pre factibilidad Central Hidroeléctrica Oquitas.

Panorámica de la futura Planta Solar de Uyuni



PROYECTOS EN ETAPA DE ESTUDIO

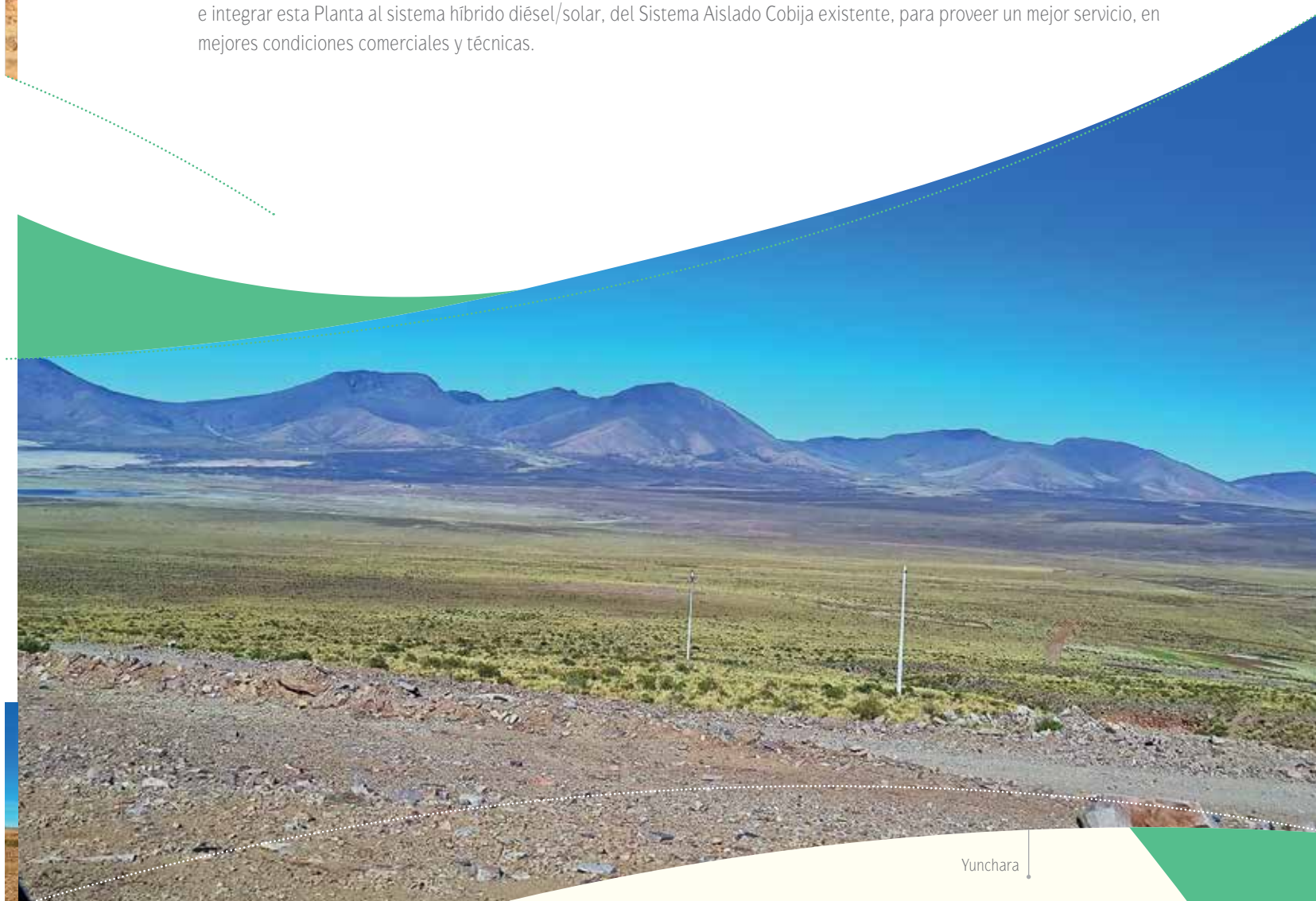
De acuerdo con las políticas sectoriales, planes y objetivos estratégicos de su casa matriz, Guaracachi viene trabajando en la búsqueda de nuevas alternativas de generación de energía eléctrica en base a fuentes de energía renovable, encarando estudios de proyectos Solares Fotovoltaicos, de Biomasa e Hidroeléctricos, proyectando el inicio de la construcción de algunos de ellos para la gestión 2016.

Proyecto Planta Biomasa Pando

ENDE Corporación suministra energía eléctrica a la ciudad de Cobija, a las localidades de Porvenir, Puerto Rico y Chivé, que forman parte del Sistema Aislado Cobija.

La demanda máxima está en 10 MW, durante el último quinquenio el crecimiento de la demanda máxima fue de 10,8%. El cupo anual de diésel oíl para generación eléctrica asignado por el Ministerio de Hidrocarburos y Energía a dicho sistema fue 12 millones de litros, con un precio subvencionado de 1,10 Bs/litro, mientras que el precio internacional puesto en frontera es de 6,36 Bs/litro.

En ese contexto, por mandato de su casa matriz, Guaracachi lleva adelante los estudios TESA, para la implementación de una Planta de Generación Eléctrica en base a biomasa, en el departamento de Pando, con la finalidad de desplazar el uso de diésel e integrar esta Planta al sistema híbrido diésel/solar, del Sistema Aislado Cobija existente, para proveer un mejor servicio, en mejores condiciones comerciales y técnicas.



Proyecto Planta de Biomasa Riberalta

ENDE Corporación suministrará energía eléctrica al Sistema Aislado de Riberalta, incluyendo el Sistema Aislado de Guayaramerín, que a futuro conformarán un solo Sistema. La demanda máxima registrada de los dos Sistemas Aislados fue de 13 MW y durante el último quinquenio el crecimiento de la demanda máxima fue de 11%. El cupo anual de diésel oíl para generación eléctrica asignado por el Ministerio de Hidrocarburos y Energía fue de alrededor de 17 millones de litros, con un precio subvencionado de 1,10 Bs/litro.

En ese marco, por encargo de su empresa matriz, Guaracachi lleva adelante los Estudios para implementar una Planta de Generación Eléctrica en base a biomasa en la zona de Riberalta, departamento de Beni, con la finalidad de desplazar el uso de diésel e integrar esta Planta al Sistema híbrido diésel/solar, que se está proyectando en la misma región, para fortalecer el servicio en beneficio de los consumidores.

Proyecto Biomasa Pando



Proyecto Planta(s) Solar(es) Riberalta - Guayaramerín y su Integración al (los) Sistema(s) Aislado(s) Respectivo(s)

Actualmente, la Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER) suministra energía eléctrica a la población de Riberalta y otras comunidades vecinas y la Cooperativa de Servicios Eléctricos Guayaramerín Ltda. (COSEGUA) suministra energía eléctrica a la población de Guayaramerín, por lo que ambos constituyen dos sistemas Aislados, y ejecutando este y otros proyectos en la zona se pretende convertir de manera urgente en un solo Sistema.

En este contexto, durante 2015 Guaracachi llevó a cabo los estudios de dos parques solares, uno en Riberalta, de una potencia pico estimada de 6 MWp y otro en Guayaramerín de 2,5 MWp; que se integrarán a los sistemas aislados existentes para conformar un sistema híbrido diésel-solar.

Terreno Planta Solar Riberalta



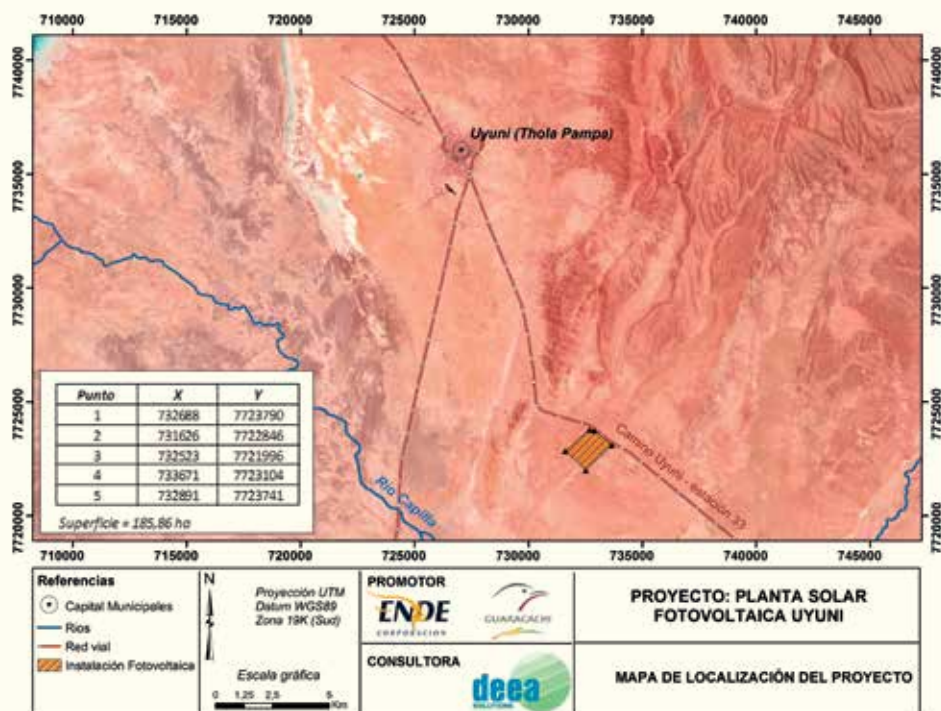
Proyecto Planta Solar Uyuni y su Integración al Sistema Interconectado Nacional

Entre las energías alternativas más amigables con el medio ambiente destaca la solar fotovoltaica que, considerando criterios técnicos, económicos y socio ambientales, permitirá diversificar progresivamente nuestra matriz energética.

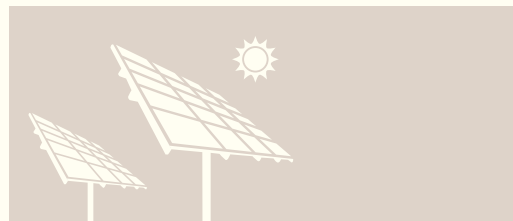
De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se llevaron a cabo estudios TESA, para la implementación de una Planta Solar Fotovoltáica de 50 MWp, a instalarse en las proximidades de la localidad de Uyuni, departamento de Potosí. La radiación solar estimada es de 6 a 6,3 Kwh por metro cuadrado-día, y representa una de las más altas del mundo.

Para la construcción de esta Planta Solar Fotovoltáica; por las condiciones radiación solar del lugar y de criterios de economía de escala, se decidió incrementar su capacidad instalada a 60 MW, y además de generar energía eléctrica limpia, podrá desplazar el actual consumo de gas en la producción de energía eléctrica en el SIN. Con este proyecto se estima generar un promedio anual de 123 GWh, durante los 25 años de vida útil de la Planta.

Acto de apertura de sobres estudio TESA



POTOSÍ Planta Solar Fotovoltáica UYUNI



Proyecto Planta Solar Yunchara - Tarija y su Integración al Sistema Interconectado Nacional

ENDE Corporación viene trabajando en la identificación de zonas con potencial solar en base a información de fuente secundaria.

De acuerdo al mapa de radiación solar del país, en la zona de la provincia Avilés del departamento de Tarija, se cuenta con una radiación solar estimada de 6 – 6,3 Kwh por metro cuadrado al día, dicha radiación solar representa una de las más altas del mundo, razón por lo que ENDE Corporación a través de su filial Guaracachi S.A., está realizando los estudios TESA de una Planta Solar cuya capacidad estimada sea de 5 MWp, de potencia.

El objetivo de esta Planta será mejorar la calidad de la energía en la zona, aprovechar la alta radiación solar, diversificar la matriz energética del país, coadyuvar en el ahorro de combustible fósil que se utiliza para la generación térmica y contar con una fuente de energía limpia que no contamine el medio ambiente.

Terreno futura Planta Solar Fotovoltaica Yunchara



Proyecto Central Hidroeléctrica Oquitas

El Proyecto Oquitas data desde el año 1960, cuando nació la idea de implementar el Proyecto con una represa de 90 metros de altura sobre el río Parapetí, obra que serviría para el riego de aproximadamente 200.000 hectáreas y para producir entre 60 y 120 MW de energía.

El objetivo principal de este estudio iniciado a finales de 2015 y que concluirá en 2016, es contar con una cobertura de agua para regar el área comprendida entre la comunidad de Oquitas y la población de San Antonio, además de dotar de energía eléctrica a la provincia Cordillera e inyectar energía renovable al SIN.



Garganta futura Planta Hidroeléctrica Oquitas

Planta Solar Fotovoltaica Cobija

Primera reunión del Comité de Seguimiento

En febrero de 2015 se realizó la primera reunión del Comité de Seguimiento del proyecto Planta Solar Fotovoltaica Cobija, según lo acordado en el convenio de financiamiento con la cooperación danesa.

Esta actividad que tuvo el objetivo de verificar el estado del proyecto ya en fase de operación, contó con la participación del Presidente Ejecutivo de ENDE Corporación, del Viceministro de Desarrollo Energético, el Director General de Energías Alternativas del Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, el Embajador de Dinamarca y la Gerencia de Proyectos de Guaracachi.

Gerencia de Proyectos explicando la operación y control de la Planta Solar Cobija a Embajador de Dinamarca.





Presidente Evo Morales inaugurando la Planta solar fotovoltaica Cobija

Inauguración de la Segunda Fase

En octubre de 2015 se realizó un acto significativo para el sector eléctrico, engalanado con la presencia del Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales, quien inauguró la Segunda Fase de la Planta Solar Fotovoltáica Cobija, localizada en la ciudad de Cobija, departamento de Pando.

La Planta Solar Fotovoltáica Cobija está ubicada en un terreno de 39 ha en Villa Busch, a 9 km de la ciudad de Cobija. Esta Planta beneficia a cerca de 54.000 habitantes de los municipios de Cobija, Porvenir, Filadelfia, Bella Flor, Puerto Rico y Chivé.

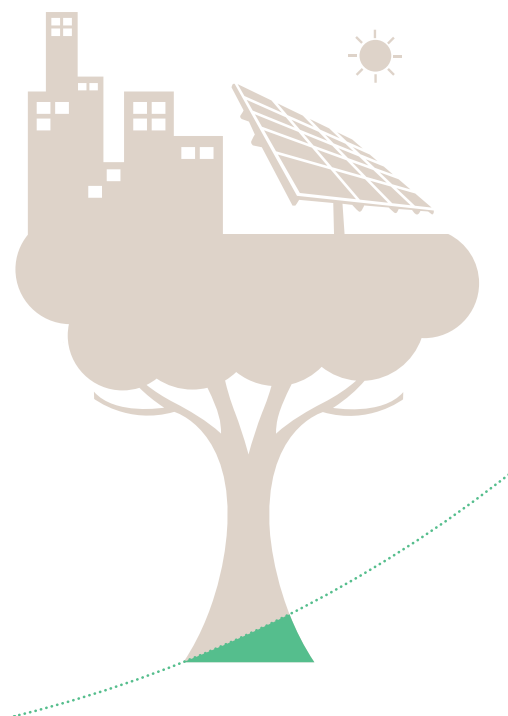
Esta planta modelo es la primera en su tipo en Bolivia, cuenta con 17.334 paneles solares policristalinos de 300 W y una potencia instalada de 5 MWp, que permitirá la estabilización del Sistema Aislado Cobija. La inversión fue de 11,3 millones de dólares, de los cuales 4,98 millones de dólares fueron Inversión de ENDE y 6 millones de dólares provenientes de la Cooperación danesa, a fondo perdido.

Este proyecto de gran importancia, garantiza la energía eléctrica para el departamento de Pando; su primera fase se inauguró el 2014 y hasta finales de 2015 inyectó más de 5,6 GWh al Sistema Aislado Cobija, logrando desplazar más de 1,5 millones de litros de diésel.

Esta importante y moderna obra de infraestructura ejecutada por Guaracachi, es uno de los principales proyectos de energías alternativas ejecutados en Bolivia, con generación de energía limpia en armonía con la madre tierra.

PRODUCCIÓN 2015
CENTRAL FOTOVOLTAICA COBIJA

Mes	Energía (MWh)
01-2015	290,47
02-2015	233,24
03-2015	375,35
04-2015	431,33
05-2015	309,48
06-2015	523,39
07-2015	466,23
08-2015	395,21
09-2015	577,52
10-2015	619,06
11-2015	464,18
12-2015	445,31
Anual	5.130,76
1er. Sem.	2.163,26
2do. Sem.	2.967,50



Técnicos de Guaracachi explicando la operación de la Planta al Presidente Evo Morales y al Ministro de Hidrocarburos y Energía



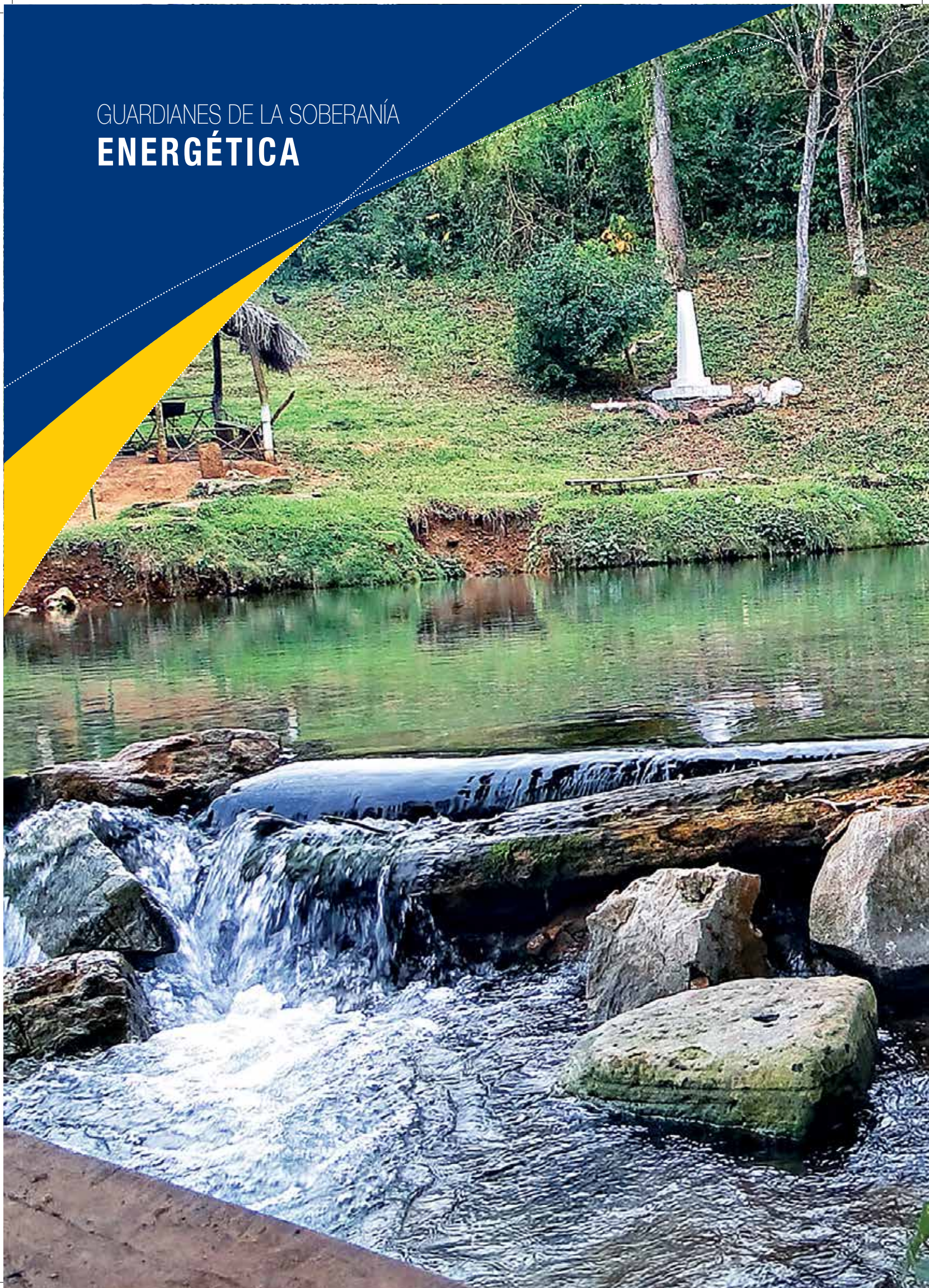


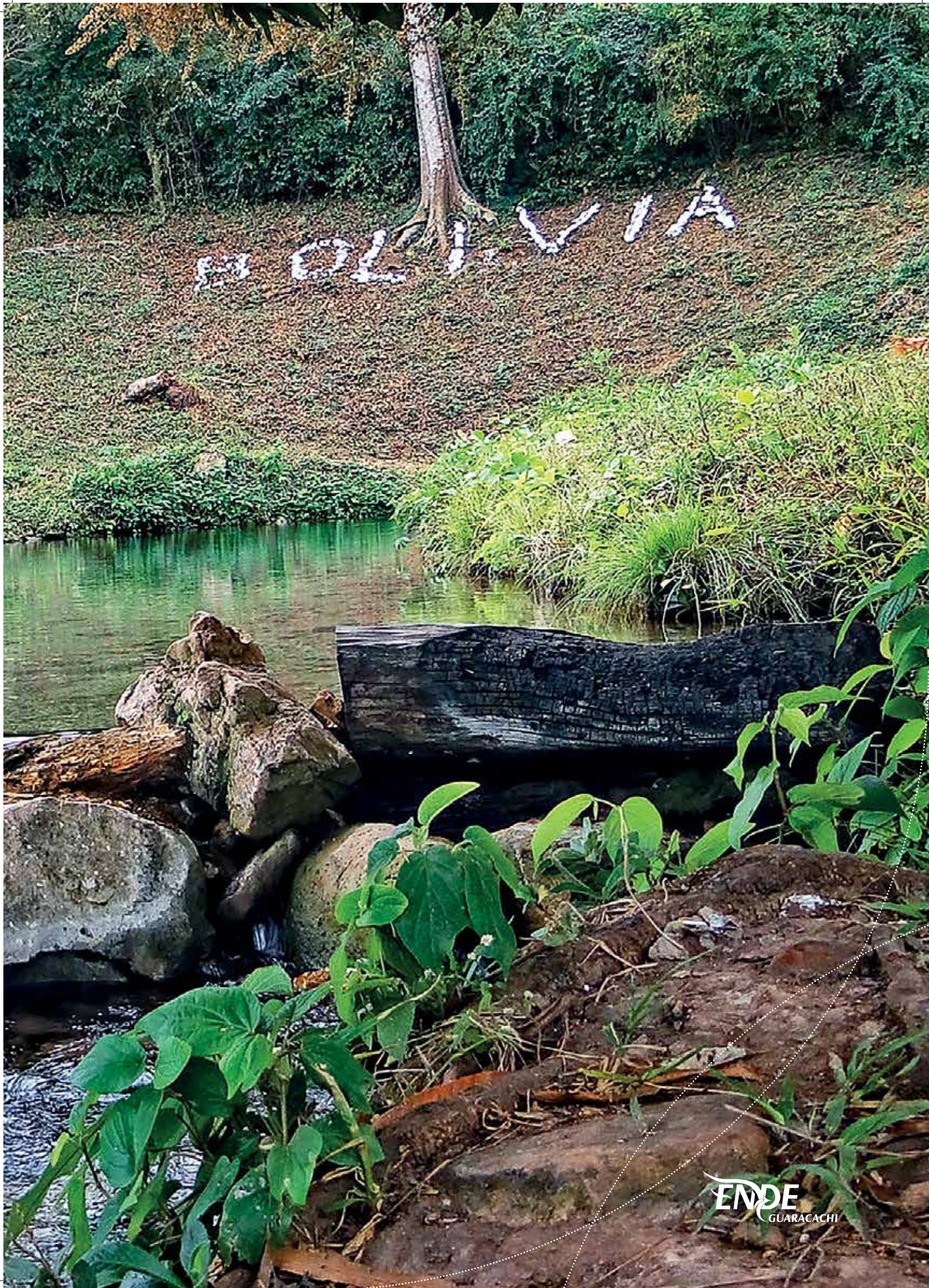
Planta solar fotovoltaica Cobija

“Realmente hoy es un día muy importante porque es el inicio de la utilización de energías renovables... La política del hermano Presidente es desarrollar el sector eléctrico, pero con sistemas en armonía con el medio ambiente, con la Madre Tierra. Este tipo de sistemas no causa ningún daño al medio ambiente”. El proyecto garantiza la energía eléctrica para el departamento de Pando, además que reducirá el consumo de diésel subvencionado. “Este tipo de sistemas nos significan un ahorro significativo de diésel, enfatizó el Ministro de Hidrocarburos durante el acto de inauguración.

“Como decía el Ministro (Sánchez), es una nueva experiencia de dotarnos de energía limpia, de energía solar. A quienes aportaron, a las empresas, muchas gracias, un aplauso para ellos, para ENDE porque gracias a ellos tenemos una planta solar acá”, expresó con beneplácito el Presidente Evo Morales a tiempo de dar por inaugurada la segunda fase de la Planta.

GUARDIANES DE LA SOBERANÍA
ENERGÉTICA





SISTEMA AISLADO

SAN MATÍAS

Para Guaracachi la gestión del servicio de generación, sub transmisión y distribución de energía eléctrica en la alejada región de San Matías, distante a 830 km de la ciudad de Santa Cruz, constituye un gran reto, dadas las barreras de acceso a esta zona fronteriza y los escasos medios de los que se dispone en dicha localidad.

Pese a las dificultades y la complejidad de la logística y la particular situación presentada en el último trimestre de 2015 que pusieron en riesgo la continuidad del servicio, se continuó mejorando la generación, operación, mantenimiento, sub transmisión y distribución de energía eléctrica para seguir siendo los guardianes de la soberanía energética del país en ese hermoso territorio boliviano.

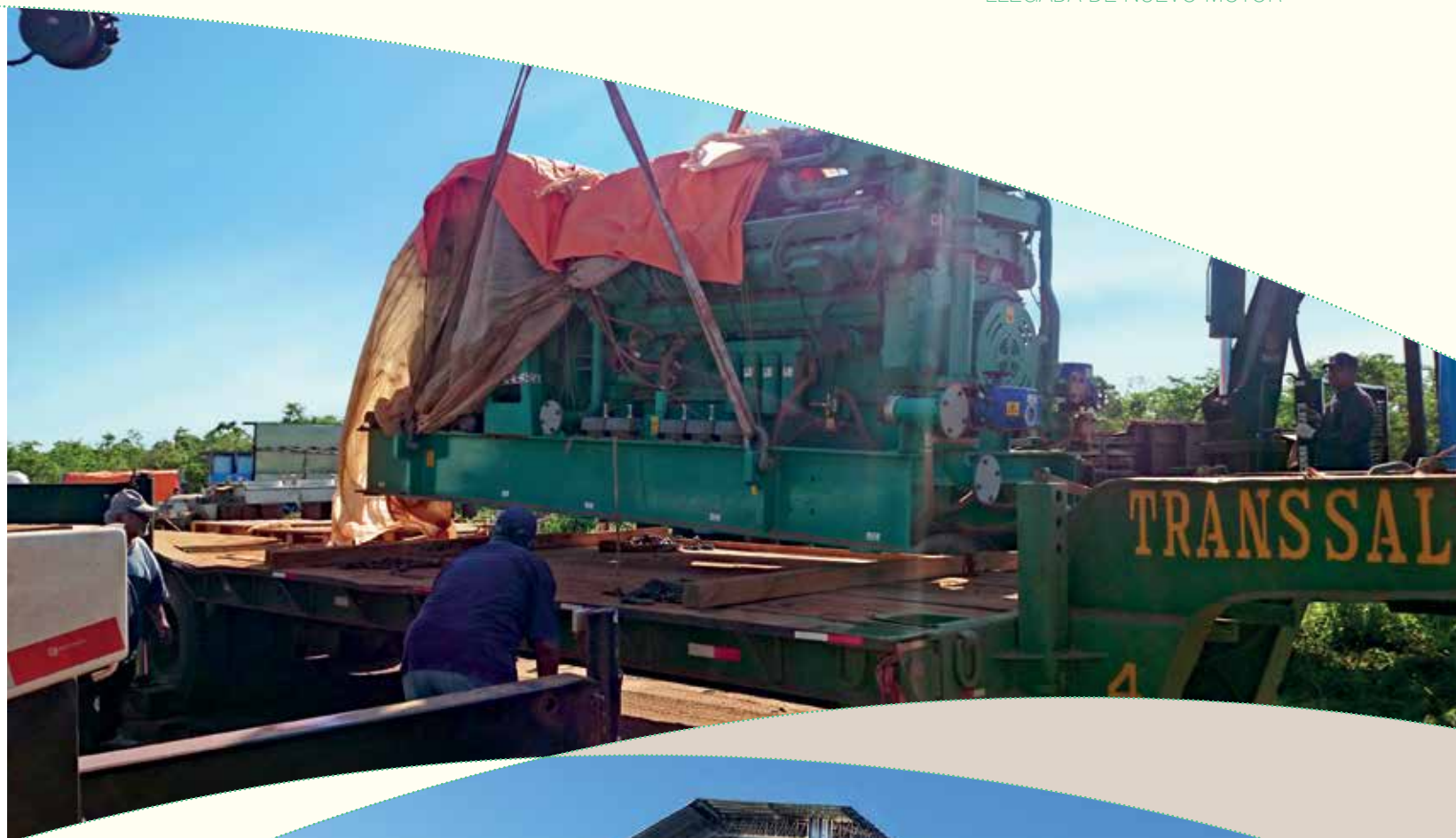
GENERACIÓN

Ampliación de la infraestructura de la Planta San Matías

Guaracachi apunta a mejorar constantemente su servicio y con ese norte viene ejecutando el Proyecto de Ampliación de la Planta San Matías, con una inversión inicial de USD 2.5 millones para la instalación de dos motores de generación que permitirán duplicar la potencia instalada.

El proyecto incluye la construcción de una nueva sala de máquinas con capacidad para cuatro unidades más sus respectivos equipos auxiliares y de patio para el inicial montaje electromecánico de una unidad de JENBACHER de 1,5 MW de potencia y de 10,5 KV de tensión y otra nueva unidad CUMMINS de 1,4 MW de 10,5 KV, con sus equipos auxiliares, más una sala de control, que permitirán ampliar la generación eléctrica en la Planta San Matías, abasteciendo la demanda de la localidad y generando excedentes para promover el desarrollo de la zona de cobertura.

LLEGADA DE NUEVO MOTOR



CONSTRUCCIÓN NUEVA SALA DE MÁQUINAS

Mantenimientos

Para cumplir las metas y brindar cada vez un mejor servicio a la población matieña, se realizaron trabajos de mantenimiento mayor de 24.000 horas y el cambio total del cableado de control y de potencia dentro de la Unidad SMT 01, y de la Unidad MOA 12, con personal técnico local, de Planta Aranjuez y de la Planta Moxos.

Aparte del mantenimiento de las unidades de generación, también se realizaron mantenimientos al puente de gas para controlar la regulación de combustible y a los equipos auxiliares, incluidos los transformadores.



DISTRIBUCIÓN



Instalación de reconector en San Francisco

Durante el 2015 Guaracachi llevó adelante un Plan de Inversiones y Mejoras en el Sistema Eléctrico de Distribución en San Matías, invirtiendo aproximadamente 180 mil dólares en reconectores de líneas de media tensión, analizadores de red y otros equipos.

Instalación de reconectores

Para una mejor operación y confiabilidad de la red de media tensión frente a fallas de cortocircuito, se adquirió nuevos reconectores en vacío, de los cuales tres ya fueron montados en la red de MT en reemplazo de los seccionadores fusibles, procediendo a la adecuación en la red, al plantado de nuevos postes de concreto, nuevas estructuras, mejoramiento del aterramiento eléctrico, alimentación fuente para el sistema de control, pruebas de operación en vacío y carga, entre otros.

Reemplazo y restitución de transformadores

Como parte de las mejoras ejecutadas en 2015, se reemplazó los transformadores en los puntos de: Avenida Avaroa, Barrio Cristo Rey y San Andrés. También se ejecutó la reposición en los puestos de transformación vacíos, instalando transformadores en buen estado para aliviar carga a los transformadores aledaños que cubrían la demanda.

Reemplazo de transformador



Reemplazo de medidores electromecánicos por electrónicos

Varios de los usuarios del Sistema Aislado de San Matías se beneficiaron con el reemplazo gratuito de sus medidores electromecánicos, por medidores electrónicos para lograr una óptima confiabilidad y evitar su alteración como acontecía con los antiguos medidores, trabajo que se continuará ejecutando hasta alcanzar el 100% de cobertura.



Reemplazo de los medidores electrónicos

Reemplazo de postes

Aplicando las normas de seguridad que rigen en Guaracachi, durante 2015, en función de la evaluación técnica de postes dañados, se los fueron reemplazando por nuevos postes de hormigón armado. La meta final es reemplazar hasta 2016 todos los postes de madera en mal estado debido a su degradación natural.

Inspección de Líneas





- 1 Medición de aislación eléctrica
- 2 Inspección de la línea El Tornado

Inspección de Líneas de Transmisión

Los nuevos proyectos de ampliación fueron inspeccionados conjuntamente con personal de la Gobernación de Santa Cruz, para sus pruebas en vacío y energización de la línea.

Mantenimiento de los transformadores

Durante el 2015 se aplicó rigurosamente la gestión de mantenimiento en los transformadores, seccionadores, líneas de transmisión y aterramientos, para mejorar la confiabilidad del sistema.

Mantenimiento de transformador y seccionador



Relevamiento de datos de los transformadores y breacker

Con el objetivo de conocer los datos técnicos de los transformadores y de la protección de baja tensión se procedió al relevamiento de datos y registro de los parámetros eléctricos. En base a estos datos se procedió a restituir o permutar los breakers que no estaban correctamente dimensionados, acorde a la capacidad de los transformadores. También se repuso y reemplazó los cables de baja tensión que conectan el transformador a la red.



Registadores de evento

Como parte de las mejoras implementadas en el Sistema San Matías, Guaracachi adquirió equipos analizadores de red portátil Fluke 430 II, con los que se realiza el monitoreo de la calidad del suministro de energía eléctrica en los puestos de transformación.



Descarga de información

Limpieza de la línea de transmisión

Con el objetivo de evitar que la vegetación se aproxime a la línea de transmisión y mantenga la distancia requerida de acuerdo a norma, se han podado aproximadamente 40 kilómetros de línea rural, para evitar que el contacto de la línea viva se derive en una falla a tierra.

Atención al Consumidor ODECO

Durante la gestión 2015 se ha ido mejorando paulatinamente el servicio de atención al Cliente/Consumidor, trabajo que continúa con el objetivo de buscar satisfacer todas las demandas del sistema.

Como parte de las mejoras en proceso se implementó, un rol de turno las 24 horas del día y los 365 días del año, mediante cronogramas publicados en las principales instituciones y puntos de alto tráfico de usuarios y consumidores, para atender, con la mayor celeridad posible, cualquier falla.

En cuanto a los reclamos por facturación, cortes o posibles daños de equipos y electrodomésticos, la Oficina de Atención al Consumidor ODECO, se encargó de registrar y gestionar los reclamos en primera instancia, tal como lo determina la norma sectorial, para luego hacer la inspección técnica correspondiente y según el peritaje respectivo, reponer los daños ocasionados, según corresponda.

Para la gestión 2016 se tiene planificado inaugurar nuevos ambientes ODECO en cercanías de la plaza principal, para facilitar el acceso de los consumidores.

Finalmente, como parte de la mejora del servicio ODECO durante 2015, se ha capacitado al personal técnico de distribución y de atención al público, en técnicas de atención al usuario, con el propósito de fortalecer sus destrezas y mejorar su capacidad de empatía, calidez en el trato y satisfacción del cliente.

1 Firma de conformidad del usuario

2 Entrega de televisores reparados



SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL







Inspección de riesgos Plantas Guaracachi y Aranjuez

Durante 2015 Guaracachi ratifica los índices de desempeño alcanzados desde el año 2007, con el compromiso de preservar un ambiente de trabajo seguro y saludable en sus operaciones diarias en todas sus plantas.

En el marco de la visita de inspección anual que realiza el especialista de riesgos de la empresa de reaseguro internacional, que en la práctica es una auditoría integral a las medidas preventivas, predictivas y correctivas que implementa y ejecuta Guaracachi para evitar, mitigar o controlar posibles siniestros en sus plantas, una vez más Guaracachi demostró ante el inspector internacional, el estricto cumplimiento de estándares internacionales en materia de seguridad industrial y gestión de prevención y control de incendios en particular, demostrando también el cumplimiento de sus recomendaciones.

Plan Maestro Contra Incendios

En el marco de seguir las instrucciones de su Plan Maestro Contra Incendios, en la Planta Aranjuez se implementó una moderna sala de bombas contra incendios, que cuenta con una bomba impulsada con un motor a diésel y con un sistema de presurización para un arranque automático.

Nueva Sala de bombas



Este sistema construido con materiales en base a normas internacionales NFPA para el sector eléctrico, cuenta con todo el equipo necesario para fortalecer nuestra red de hidrantes y brindar una mejor y completa cobertura para controlar este riesgo en la mencionada planta.

En la gestión 2015, también se iniciaron las obras para la implementación de una sala de bombas y una red de hidrantes en la Planta San Matías, obras que permitirán dotar a esta Planta de óptimos estándares internacionales de protección contra incendios.

El proyecto ejecutado a un 90% incluye una sala compuesta por una bomba impulsada por un motor a diésel, más una bomba de presurización continua para poder contar con un sistema de arranque automático y un tanque de almacenamiento de agua para proveer de este líquido elemento al moderno sistema.



- 1 Pruebas del nuevo sistema de Planta Aranjuez
- 2 Construcción del tanque de agua para abastecer el sistema contra incendios de Planta San Matías

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV-IP)

EN PLANTA GUARACACHI

Otro proyecto culminado exitosamente en 2015 fue el del sistema de circuito cerrado de monitoreo por imágenes (CCTV) de la Planta Guaracachi.

Este moderno sistema con tecnología de última generación, pionero en la empresa, incluyó la instalación de 25 cámaras de vigilancia IP de alta gama, tanto en el perímetro interior, exterior y áreas de operación dentro de Planta Guaracachi.

El proyecto fue implementado con el objetivo de reforzar la seguridad operativa, física, y patrimonial de la planta, así como para mejorar la supervisión a distancia de todas las áreas externas e internas de la planta, en tiempo real.

Instalación de cámaras de vigilancia

Las 25 cámaras de vigilancia (15 PTZ y 10 fijas), fueron instaladas en diferentes puntos estratégicos de la planta, incluyendo todo el perímetro exterior.

Centro de monitoreo

El centro de monitoreo y control se instaló en la sala de control principal.

- 1 Cámaras de vigilancia 360°
- 2 Sala de monitoreo



BENEFICIOS TANGIBLES

El CCTV-IP no solo permite visualizar permanentemente diversas áreas de la planta Guaracachi, sino también, gracias a sus 15 cámaras móviles PTZ, permite realizar observaciones específicas, en puntos y áreas determinadas, posibilitando inclusive el monitoreo aéreo de equipos energizados, para detectar preventivamente potenciales fallas. Como ejemplo de su beneficio en lo operativo, empleando por vez primera este sistema, se ha realizado la grabación completa de todo el mantenimiento de la Subestación Eléctrica de 69 KV realizado en fecha 3 de mayo de 2015, imágenes que sirvieron para elaborar el informe de reporte a las autoridades regulatorias y para el posterior estudio de caso y capacitación del personal de mantenimiento.

Las cámaras instaladas son de uso externo, operan en cualquier condición climática, las veinticuatro horas del día, (día y noche), con la resolución suficiente para reconocer nítidamente, por ejemplo, un rostro, a 150 metros de distancia aproximadamente, funcionan permanentemente y activan automáticamente su modo de grabación con detección de movimiento.

El moderno sistema de circuito cerrado de televisión implementado, cuenta con una red de cable óptico de última generación, que garantiza la máxima resolución y transmisión de imágenes en alta resolución (HD), así como equipos de monitoreo y almacenamiento de imágenes de amplia memoria.

CREACIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO CORPORATIVO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Producto de una nueva iniciativa corporativa, Guaracachi participó activamente en el diagnóstico de Seguridad y Salud Ocupacional corporativo emprendido en la casa matriz y todas sus filiales, aportando con su experiencia, fortalezas y mejores prácticas, contribuyendo al diseño y estructuración del nuevo Comité Técnico Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional, instancia de coordinación y asesoramiento, que beneficiará a la Corporación en su conjunto, reforzando las medidas preventivas para gestionar la mejora continua en estas importantes áreas para contribuir a generar un adecuado ambiente de trabajo bajo condiciones seguras.



Comité Mixto de Seguridad y Salud

MEDIO
AMBIENTE

Rupícola peruviana



ENDE
GUARACACHI

Para gestionar adecuadamente los impactos de sus actividades en el medio ambiente, Guaracachi cumple con todas las normativas y regulaciones establecidas.

En este marco, al haber asumido la operación y mantenimiento de la planta hidroeléctrica San Jacinto, se realizaron las tareas de recepción de las instalaciones y el establecimiento de una línea de base en cuanto a gestión y aspectos ambientales, verificando las condiciones y el estado de cumplimiento ambiental en las que se recibía esta planta, con la finalidad de planificar y gestionar adecuadamente las mejoras que fuesen necesarias.

Como parte de esta gestión, desde 2015 la Gobernación del departamento de Tarija como representante legal del Proyecto Múltiple San Jacinto, viene tramitando el Manifiesto Ambiental para esta planta, gestión que fue iniciada antes de la transferencia de la planta a Guaracachi.



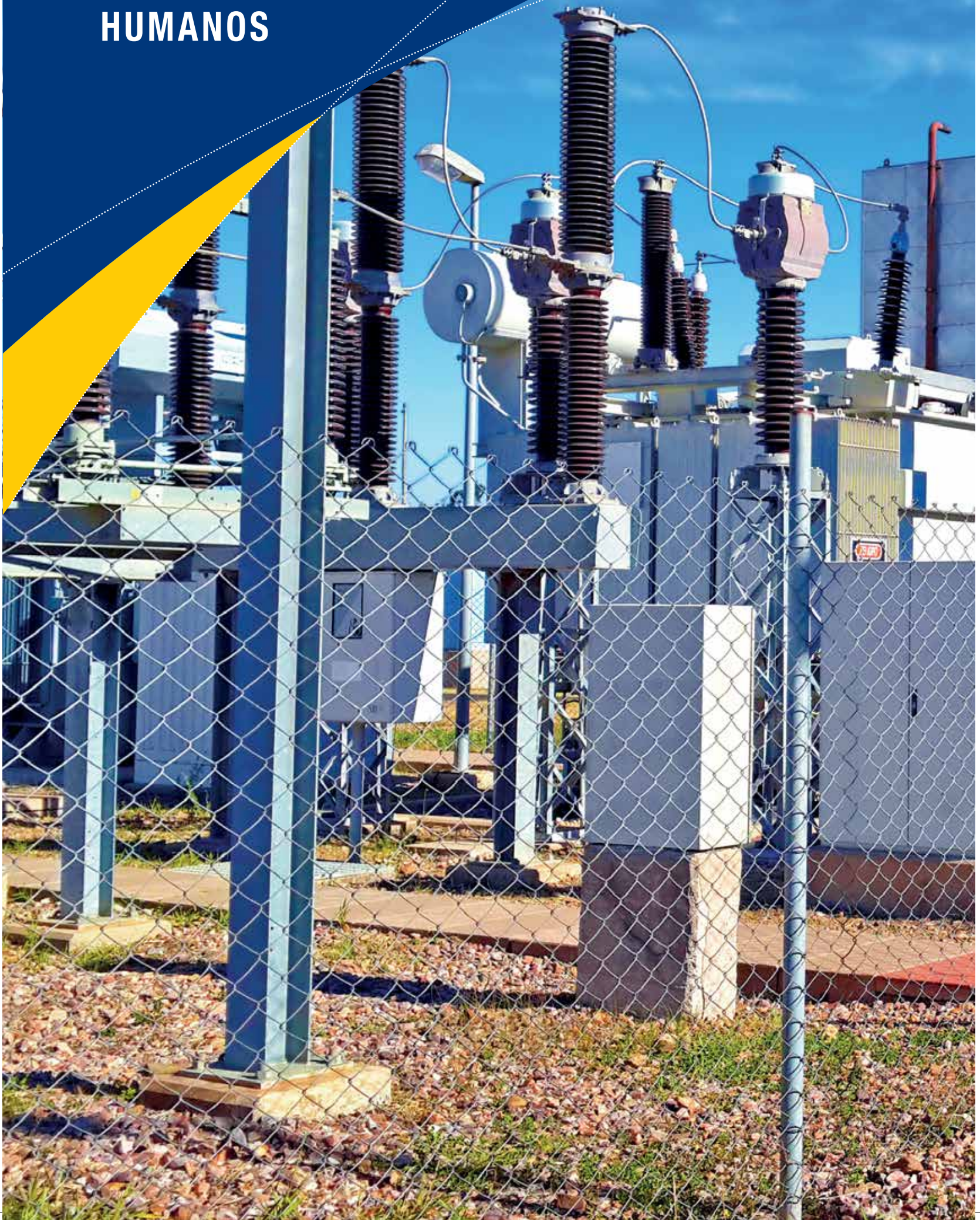


Medición de emisiones en unidades de generación

En cumplimiento a la legislación ambiental vigente se presentó oportunamente a las autoridades ambientales competentes, todos los informes de monitoreo ambiental demandados por las licencias ambientales de la empresa. En todos los casos, las respuestas a estos informes fueron positivas y con un valor agregado propositivo, dando conformidad a las medidas ejecutadas y efectuando recomendaciones para la mejora continua, que según su pertinencia, se incluyen en los planes anuales de Guaracachi.

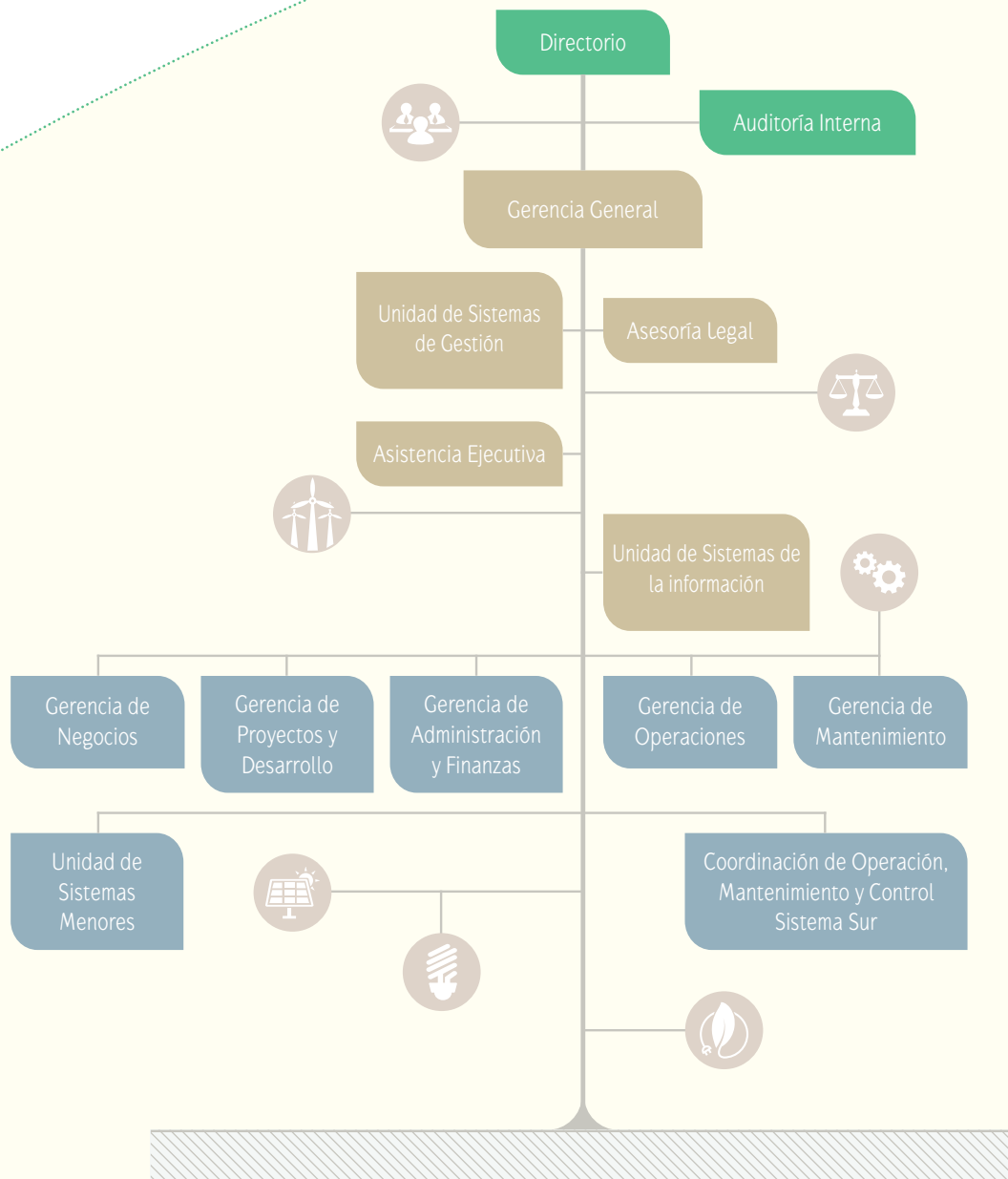
Como una iniciativa conjunta entre ENDE Corporación y sus filiales, para llenar un sentido vacío en la normativa ambiental nacional vigente, desde mediados de 2015 Guaracachi viene participando activamente en el Comité Técnico Corporativo para el desarrollo del primer Reglamento Ambiental para el Sector Eléctrico (RASE), documento de vital importancia y necesario para normar y regular la gestión ambiental del sector eléctrico, coordinando su redacción, en primera instancia con el Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, el Organismo Sectorial Competente (OSC) y la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN).

RECURSOS **HUMANOS**





ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

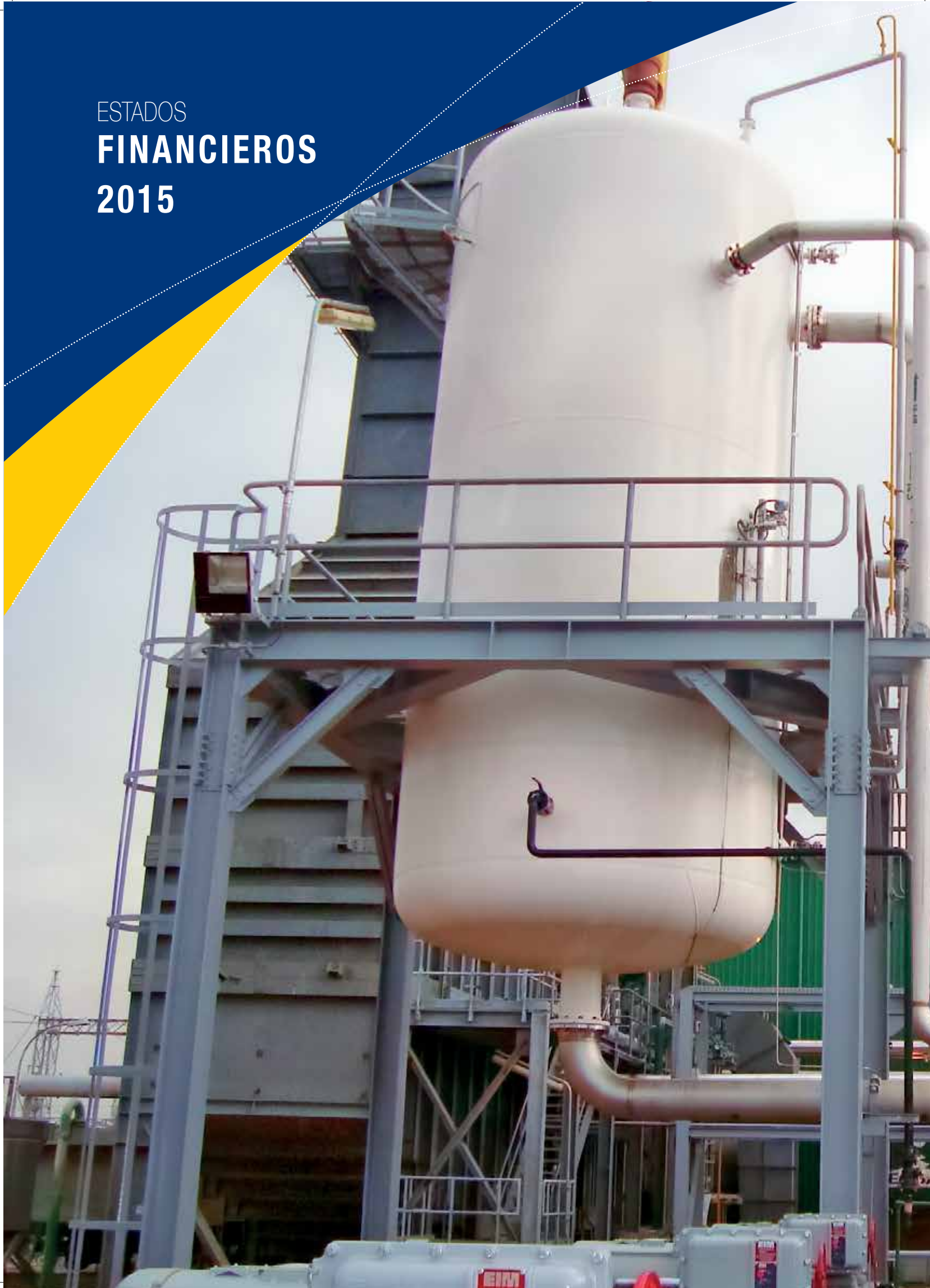


CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Para mantener siempre un equipo de trabajo competitivo y motivado, Guaracachi ejecuta anualmente su Plan de Capacitación, con el objetivo de mantener a los profesionales y técnicos con los conocimientos, técnicas y destrezas necesarias en todos los campos.

N°	CAPACITACIÓN	INSTITUCIÓN	ÁREA
1	ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE CAUDAL	IBNORCA	Gerencia General
2	PRESENTACIÓN DIGITAL DE EE.FF., ADICIONES Y MODIFICACIONES	PROEXCELENCIA	Gerencia Administrativa y Financiera
3	ELABORACIÓN Y PREPARACIÓN DE EE.FF. PARA PROPÓSITOS TRIBUTARIOS	SEMINARIOS SATELS	Gerencia Administrativa y Financiera
4	ANÁLISIS CAUSA RAÍZ EN EQUIPOS INDUSTRIALES	LUBCOACH	Gerencia de Mantenimiento
5	PRESENTACIÓN DE LOS REGLAMENTOS INTERNOS Y CONVENIOS SALARIALES	SOLIDEM	Gerencia General
6	PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	CESSA	San Matías Distribución
7	HYSYS NIVEL BÁSICO	INEGAS	Negocios
8	DESARROLLO DE APLICACIONES RS-LOGIX 5000	GRUPO LARCOS	Sistema Sur
9	MOTORES WAUKESHA	OISCO	Sistema Sur
10	ELABORACIÓN DE REGLAMENTO INTERNO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE TRABAJO	SOLIDEM	Gerencia Administrativa y Financiera/ USG/Legal
11	GESTIÓN DE METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN	UPSA	Gerencia de Mantenimiento
12	EXCEL INTERMEDIO-AVANZADO	UPSA	Gerencia Administrativa y Financiera
13	ANÁLISIS DE FALLAS EN RODAMIENTOS	FINILAGER	Sistema Sur
14	PROGRAMA EXPERTO EN BANCARIZACIÓN	CAINCO	Gerencia Administrativa y Financiera/Finanzas
15	TABLAS DINÁMICAS	UPSA	Gerencia de Mantenimiento
16	SIMATIC S7 TIA PORTAL PROGRAMACIÓN I	FEPROM SOLUTIONS	Gerencia de Mantenimiento
17	ACTIVIDADES CONTABLES PREVIAS Y OBLIGATORIAS ANTES DEL CIERRE EEEF.	PROEXCELENCIA	Gerencia Administrativa y Financiera
18	PRUEBAS Y DIAGNÓSTICO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE POTENCIA	COMULSA MEGGER	Gerencia de Mantenimiento
19	SEMINARIO CIBANO, ENSAYOS DE INTERRUPTORES DE POTENCIA	GMZBOL	Gerencia de Mantenimiento
20	TERMOGRAFÍA Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICO	TDE	Gerencia de Mantenimiento
21	ESTUDIO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA CON SOFTWARE ETAP, V.12.6		Sistema Sur
22	OPERADOR DE CALDEROS	SEDESEM	Operaciones
23	PRUEBA, DIAGNÓSTICO Y LOCALIZACIÓN DE FALLAS EN CABLES	TRITEC BOUVIA	Gerencia de Mantenimiento
24	GESTIÓN INTEGRAL DE CONTRATOS	MARCUS EVANS	Gerencia General /Legal
25	NUEVO FORMATO LIBRO DE COMPRAS, VENTAS, MODALIDADES DE FACTURACIÓN	PROEXCELENCIA	Gerencia Administrativa y Financiera/Contabilidad
26	CONTROL QUÍMICO EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS	RENOVE TECNOLOGIA	Gerencia de Operaciones
27	TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARA TRANSFORMADORES DE POTENCIA EN OPERACIÓN	IEEE-PES BOUVIA	Gerencia de Mantenimiento

ESTADOS
FINANCIEROS
2015





ENDE
GUARACACHI



Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Informe de los Auditores Independientes
sobre los Estados Financieros
Al 31 de diciembre de 2015 y 2014

*KPMG S.R.L.
15 de febrero de 2016
Este informe contiene 33 páginas
Ref. 2016 Informes Auditoría Bolivia/EGSA 2015*

**Empresa Eléctrica Guaracachi S.A.
(EGSA)**
Informe sobre los estados financieros
Al 31 de diciembre de 2015 y 2014

Contenido

Informe de los auditores independientes	1
Estados financieros de la Sociedad	
Balance general	3
Estado de ganancias y pérdidas	5
Estado de evolución del patrimonio neto	6
Estado de flujos de efectivo	7
Notas a los estados financieros	
1 Constitución y objeto de la Sociedad	8
2 Políticas contables	8
3 Cambio en la política contable	11
4 Composición	12
5 Posición monetaria	26
6 Marco Regulatorio	26
7 Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas	28
8 Activos de disponibilidad restringida	28
9 Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones Certificadas de Gases de Efecto Invernadero	29
10 Contrato de Asociación de Riesgo Compartido con la Cooperativa de Electrificación San Matías Ltda. (CESAM)	30
11 Programa de Emisión de Bonos	30
12 Proceso Judicial Contencioso Administrativo	31
13 Hechos posteriores	32



KPMG S.R.L.
Capitán Ravelo 2131
Box 6179
Tel. +591 2 2442626
Fax +591 2 2441952
La Paz, Bolivia

Edif. Spazio Uno Piso 2, Of. 204
Av. Beni, C. Guaporito 2005
Tel. +591 3 3414555
Fax +591 3 3434555
Santa Cruz, Bolivia

Informe de los Auditores Independientes

A los señores
Directores y Accionistas de:
Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Hemos auditado el balance general que se acompaña de Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA) "la Sociedad", al 31 de diciembre de 2015 y 2014, y los correspondientes estados de ganancias y pérdidas, de evolución del patrimonio neto y de flujos de efectivo, por los ejercicios terminados en esas fechas. Estos estados financieros y sus correspondientes notas son responsabilidad de la gerencia de la Sociedad. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros basados en nuestras auditorías.

Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Bolivia. Esas normas requieren que planifiquemos y realicemos la auditoría para obtener una seguridad razonable acerca de si los estados financieros están libres de errores significativos. Una auditoría incluye examinar, sobre una base de pruebas, la evidencia que respalda los montos y las revelaciones en los estados financieros. Una auditoría también incluye evaluar, tanto los principios de contabilidad utilizados y las estimaciones significativas hechas por la gerencia, así como evaluar la presentación de los estados financieros en su conjunto. Consideramos que nuestras auditorías proveen una base razonable para nuestra opinión.

Tal como se menciona en la nota 4.I, punto 3, al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad no registró los intereses correspondientes a la deuda existente con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos por un importe de Bs12.072.432, de haberse registrado dicho importe, tal como lo requieren las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia, el saldo de otras cuentas por pagar, incluido en el pasivo no corriente, habría aumentado en dicho importe.

En nuestra opinión, excepto por el efecto de no haber contabilizado los intereses, según se describe en el párrafo precedente, los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA) al 31 de diciembre de 2015 y 2014, los resultados de sus operaciones, los cambios en el patrimonio neto y sus flujos de efectivo por los ejercicios terminados en esas fechas, de conformidad con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia.

Como se menciona en la nota 12 a los estados financieros, el 30 de octubre del 2006, la Sociedad recibió del Servicio Nacional de Impuestos (SIN) la Resolución determinativa GGSC-DTJC N° 412/2006 por Bs11.225.408 para la gestión 2003; relacionada con la aprobación del crédito fiscal por compras de repuestos que efectuó la Sociedad para la unidad generadora GCH-9, la misma que sufriera rotura en unas de sus partes. El monto reclamado a la fecha asciende aproximadamente a Bs33.500.000; la Sociedad ha realizado pagos por un total de Bs15.468.680 a objeto de detener el cálculo de intereses y actualización por UFV. En opinión de su asesor legal, existe la probabilidad real de que el contingente tributario deje de existir de manera definitiva en todas y cada una de las instancias, pudiéndose efectuar la acción de repetición en su totalidad sobre los montos que se han venido pagando a la fecha. Por lo cual, no se ha registrado ninguna provisión al respecto.

KPMG S.R.L., sociedad de responsabilidad limitada boliviana y firma miembro de la red de firmas miembro independientes de KPMG afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), una entidad suiza

KPMG S.R.L., a Bolivian limited liability company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity



Como se menciona en la nota 3 a los estados financieros, el 1 de enero de 2015, la Sociedad cambió la forma de contabilización de los costos de mantenimiento mayor correspondientes a los activos fijos relacionados con la generación de energía, adoptando el método de diferimiento de dichos costos y la posterior amortización de los mismos de acuerdo con las horas de uso y ciclos de mantenimiento de cada una de las unidades de generación. Si la Sociedad no hubiera modificado su política de contabilización de costos de mantenimiento, los resultados del presente ejercicio y el patrimonio neto de la Sociedad habrían disminuido en Bs 41.419.417.

KPMG S.R.L.

Lic. Aud. Víctor Polanco M. (Socio)
Reg. N° CAUB-0039

Santa Cruz de la Sierra, 15 de febrero de 2016

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Balance General

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014

(Expresado en bolivianos)

	Nota	2015	2014
			(Reexpresado)
		Bs	Bs
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
Disponibilidades	4.a	189,853,914	54,982,812
Cuentas por cobrar comerciales	4.b	52,645,961	75,513,593
Otras cuentas por cobrar	4.c	28,410,928	35,948,257
Crédito fiscal	4.d	10,501,081	10,331,212
Impuestos pagados por anticipado	4.e	21,273,762	18,083,495
Gastos pagados por anticipado		7,954,244	7,936,673
Fondo de estabilización	6	16,231,334	26,014,685
Materiales, repuestos y suministros	4.f	53,427,514	117,907,950
Cargos diferidos	4.g	45,536,071	10,697
Estudios y proyectos	4.h	9,182,859	33,831,007
Total activo corriente		<u>435,017,668</u>	<u>380,560,381</u>
ACTIVO NO CORRIENTE			
Otras cuentas por cobrar	4.c	15,468,680	-
Materiales, repuestos y suministros	4.f	134,758,001	104,244,754
Estudios y proyectos	4.h	361,651	3,024,850
Inversiones permanentes	2.g	149,773	156,144
Activo fijo (neto de depreciación)	4.i	<u>1,842,977,496</u>	<u>1,892,936,407</u>
Total activo no corriente		<u>1,993,715,601</u>	<u>2,000,362,155</u>
TOTAL ACTIVO		<u><u>2,428,733,269</u></u>	<u><u>2,380,922,536</u></u>

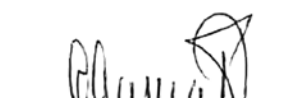
Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.



Lic. Carlos Roca H.
SUB-GERENTE DE
ADMINISTRACION Y FINANZAS



Lic. Yaneth Alé Cuéllar
GERENTE ADMINISTRATIVA
Y FINANCIERA



Ing. Carlos García Agreda D.
GERENTE GENERAL a.i.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

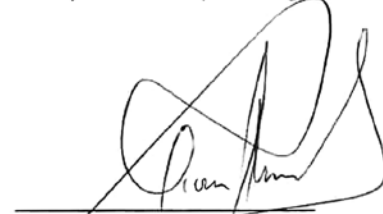
Balance General

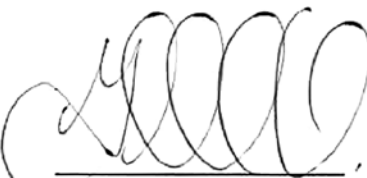
Al 31 de diciembre de 2015 y 2014

(Expresado en bolivianos)

	Nota	2015	2014
		Bs	(Reexpresado) Bs
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Cuentas por pagar comerciales	4.j	95,991,067	144,780,733
Deudas bancarias y financieras	4.k	89,922,050	122,680,030
Intereses por pagar		9,179,645	9,235,382
Impuesto a las utilidades de las empresas a pagar	7	18,892,640	15,507,114
Otros impuestos por pagar		8,849,291	14,002,127
Otras cuentas por pagar	4.l	26,715,621	19,227,825
Total pasivo corriente		249,550,314	325,433,211
PASIVO NO CORRIENTE			
Otras cuentas por pagar	4.l	188,572,975	190,954,633
Previsión para indemnización	2.j	8,484,943	8,427,869
Deudas bancarias y financieras	4.k	481,318,503	384,673,043
Total pasivo no corriente		678,376,421	584,055,545
TOTAL PASIVO		927,926,735	909,488,756
PATRIMONIO NETO			
Capital social	4.m	335,828,400	335,828,400
Aportes por capitalizar		94	94
Prima de emisión de acciones	4.n	58,785,911	58,785,911
Ajustes de capital		254,875,719	254,875,719
Reserva legal	4.o	38,147,408	36,057,058
Ajustes global del patrimonio	4.p	261,698,454	261,698,454
Ajustes de reservas patrimoniales		262,958,291	262,902,607
Resultados acumulados		288,512,257	261,285,537
TOTAL PATRIMONIO NETO		1,500,806,534	1,471,433,780
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO		2,428,733,269	2,380,922,536

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


 Lic. Carlos Roca H.
 SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

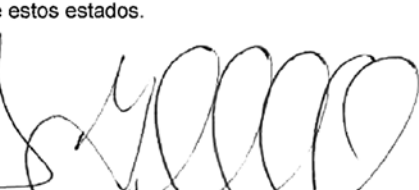
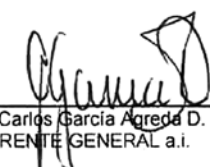

 Lic. Yaneth Alé Cuéllar
 GERENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA


 Ing. Carlos García Agreda D.
 GERENTE GENERAL a.i.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)
Estado de Ganancias y Pérdidas
Por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2015 y 2014
(Expresado en bolivianos)

	Nota	2015 Bs	2014 (Reexpresado) Bs
Ingresos operativos			
Ingresos por energía		232,700,468	268,655,686
Ingresos por capacidad de generación		248,304,712	232,235,320
Ingresos operativos OMA - otros servicios		19,625,408	14,792,813
Ingresos Reducción de Emisiones Certificadas de Gases de Efecto Invernadero CER's y otros servicios	9	-	16,251,020
		<u>500,630,588</u>	<u>531,934,839</u>
Costos de generación de energía eléctrica			
Generación	4.q	(234,532,925)	(252,734,724)
Costos indirectos de generación	4.q	(135,512,378)	(135,009,353)
Mantenimiento	4.q	(47,759,321)	(74,584,158)
Margen operativo bruto		<u>82,825,964</u>	<u>69,606,604</u>
Gastos de administración		(35,753,325)	(28,099,681)
Resultado operativo		47,072,639	41,506,923
Otros ingresos y (egresos)			
Ingresos por interés local		505,189	201,018
Otros ingresos y (egresos)		(1,455,885)	1,134,222
Costos financieros		(37,960,109)	(38,253,346)
Ajuste por diferencia de cambio		2,800,501	6,020,779
Ajuste por mantenimiento de valor		(202,411)	(514,278)
Resultado por exposición a la inflación		<u>18,617,627</u>	<u>34,618,672</u>
Resultado antes de impuestos de las utilidades		29,377,551	44,713,990
Impuesto a las utilidades		-	(1,128,592)
Resultado neto del ejercicio		<u><u>29,377,551</u></u>	<u><u>43,585,398</u></u>

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.

 Lic. Carlos Roca H. SUB-GERENTE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	 Lic. Yaneth Alé Cuéllar GERENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	 Ing. Carlos García Agreda D. GERENTE GENERAL a.i.
---	---	---

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)
Estado de Evolución del Patrimonio Neto
Por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2015 y 2014
(Expresado en bolívianos)

	Capital social		Aportes por capitalizar		Prima de emisión de acciones		Ajuste de capital		Reserva legal		Reservas				Resultados acumulados		Total patrimonio	
	Bs		Bs		Bs		Bs		Bs		Ajuste global del patrimonio	Ajuste de reservas patrimoniales	Total reservas	Bs		Bs		
Salidos al 1 de enero de 2014 (reexpresado)	335,828,400		94		58,785,911		254,875,719		33,981,090		261,698,454	262,816,175	558,495,719			219,862,539	1,427,848,382	
Constitución de reserva legal	-		-		-		-		2,075,968		-	86,432	2,162,400			(2,162,400)	-	
Resultado neto del ejercicio	-		-		-		-		-		-	-	-			43,585,398	43,585,398	
Salidos al 31 de diciembre de 2014 (reexpresado)	335,828,400		94		58,785,911		254,875,719		36,057,058		261,698,454	262,902,607	560,658,119			261,285,537	1,471,433,780	
Actualización de la reserva	-		-		-		-		-		-	-	-			(4,797)	(4,797)	
Constitución de reserva legal	-		-		-		-		2,090,350		-	55,684	2,146,034			(2,146,034)	-	
Resultado neto del ejercicio	-		-		-		-		-		-	-	-			29,377,551	29,377,551	
Salidos al 31 de diciembre de 2015	335,828,400		94		58,785,911		254,875,719		38,147,408		261,698,454	262,958,291	562,804,153			288,512,257	1,500,806,534	

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados


Lic. Carlos Roca H.
SUB-GERENTE DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

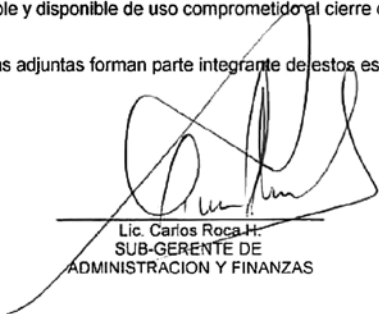

Ing. Carlos García Aguirre D.
GERENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA


Ing. Carlos García Aguirre D.
GERENTE GENERAL

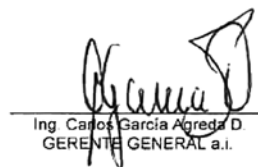
Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)
Estado de Flujos de Efectivo
Por los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2015 y 2014
(Expresado en bolivianos)

	Nota	2015	2014
		Bs	(Reexpresado) Bs
Flujos de fondos en actividades de operación:			
Resultado neto del ejercicio		29,377,551	43,585,398
Ajustes para conciliar los resultados del periodo con el flujo del efectivo de operaciones :			
Depreciación del activo fijo		83,644,360	86,256,351
Cargos diferidos		(4,021,202)	(10,697)
Previsión para indemnizaciones		3,462,100	2,233,850
Fondo de estabilización		(10,844,821)	1,209,587
Impuestos a las utilidades		16,000,000	1,128,592
Ajuste por inflación y tenencia de bienes		(3,343,147)	(15,097,035)
		<u>114,274,841</u>	<u>119,306,046</u>
Cambios en activos y pasivos operativos:			
Cuentas por cobrar comerciales	4.b	22,867,632	(4,562,042)
Otras cuentas por cobrar	4.c	(7,931,351)	(12,293,940)
Crédito fiscal	4.d	(169,870)	868,467
Impuestos pagados por anticipado	4.e	(3,190,267)	7,649,781
Gastos pagados por anticipado		(17,571)	1,862,118
Estudios y proyectos	4.h	27,311,346	(22,724,943)
Materiales, repuestos y suministros	4.f	33,967,189	(479,436)
Cuentas por pagar comerciales	4.j	(48,789,666)	29,674,924
Intereses por pagar		(55,736)	(425,736)
Otras cuentas por pagar		7,487,796	(11,207,215)
Impuestos a las utilidades de las empresas a pagar	7	3,385,525	(11,136,127)
Pago de indemnizaciones	2.j	(3,061,145)	(1,151,270)
Otros		(41,409,652)	9,312
Flujo neto en actividades de operación		<u>104,669,071</u>	<u>95,389,939</u>
Flujo de fondos en actividades de inversión:			
Compras de activo fijo	4.i	(33,685,449)	(4,414,312)
Flujo neto en actividades de inversión		<u>(33,685,449)</u>	<u>(4,414,312)</u>
Flujo de fondos en actividades de financiamiento:			
Aumento (disminución) de deuda financiera	4.k	63,887,480	(56,786,888)
Pago a la CAF con CERs		-	(25,265,679)
Flujo neto en actividades financieras		<u>63,887,480</u>	<u>(82,052,567)</u>
Aumento neto de efectivo		<u>134,871,102</u>	<u>8,923,060</u>
Disponible y disponible de uso comprometido al inicio del ejercicio		<u>54,982,812</u>	<u>46,059,752</u>
Disponible y disponible de uso comprometido al cierre del ejercicio	4.a	<u>189,853,914</u>	<u>54,982,812</u>

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados.


Lic. Carlos Roca H.
SUB-GERENTE DE
ADMINISTRACION Y FINANZAS


Lic. Yaneth Ale Cuéllar
GERENTE ADMINISTRATIVA
Y FINANCIERA


Ing. Carlos García Agreda D.
GERENTE GENERAL a.i.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros**

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014

1. Constitución y objeto de la Sociedad

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA) o "la Sociedad" fue constituida mediante testimonio N° 592/95 de fecha 1 de octubre de 1995. La Sociedad está registrada en el Registro de Comercio y Sociedades por Acciones bajo la matrícula N° 07-037168-03 y con el registro de FUNDEMPRESA N° 14196. El objeto de la Sociedad es la generación y comercialización de energía eléctrica.

La nueva Constitución Política del Estado – CPE, promulgada el 7 de febrero de 2009 y el Decreto Supremo N° 071 del 9 de abril de 2009, en su Art. 3 Inc. E), se crea la Autoridad de Fiscalización y Control Social de la Electricidad – (AE), definiendo en su Título VII, Capítulo I, Artículo 47 que: "La Autoridad de Fiscalización y Control Social de la Electricidad, fiscaliza, controla, supervisa y regula el sector de electricidad, considerando la Ley N° 1604 del 21 de diciembre de 1994 de Electricidad y sus reglamentos, en tanto no contradigan lo dispuesto en la Constitución Política del Estado – (CPE)".

En fecha 1° de mayo de 2010 el Gobierno Boliviano promulgó el Decreto Supremo N° 493, cuyo objeto es la nacionalización a favor de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, en representación del Estado Plurinacional de Bolivia, del paquete accionario que posee la sociedad capitalizadora Guaracachi América Inc. en la Empresa Eléctrica Guaracachi S.A.

2. Políticas contables

Las políticas de contabilidad aplicadas por la Sociedad son las siguientes:

2.a. Consideración de los efectos de la inflación

Los estados financieros, han sido preparados en moneda constante, reconociendo en forma integral los efectos de la inflación. Para ello se ha utilizado como indicador de ajuste, la variación en la cotización del boliviano respecto a la Unidad de Fomento a la Vivienda para el ejercicio finalizado al 31 de diciembre de 2015 y 2014. Siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma de Contabilidad N° 3 Revisada y Modificada del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad del Colegio de Auditores y Contadores Públicos Autorizados de Bolivia.

Los estados básicos y las notas al 31 de diciembre de 2014, fueron reexpresados utilizando como indicador la Unidad de Fomento de Vivienda (UFV) para hacerlos comparativos con los estados básicos y las notas al 31 de diciembre de 2015. El indicador al 31 de diciembre de 2015 y 2014 fue de Bs2,09888 y Bs2,01324 por UFV, respectivamente.

2.b. Estimaciones incluidas en los estados financieros

La preparación de los estados financieros requiere que la gerencia de la Sociedad realice estimaciones para la determinación de saldos de activos, pasivos y montos de ingresos y gastos, y para la revelación de activos y pasivos contingentes a la fecha de los estados financieros. Si más adelante ocurrieran cambios en las estimaciones o supuestos debido a variaciones en las circunstancias en las que estuvieron basadas, el efecto del cambio sería incluido en la determinación de la ganancia o pérdida neta del período en que ocurra el

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

cambio. Las estimaciones significativas relacionadas con los estados financieros son la previsión para desvalorización de existencias, el cálculo de depreciación de los activos fijos, amortización de cargos diferidos, las pérdidas por desvalorización y el cálculo del impuesto sobre las utilidades de las empresas.

2.c. Saldos en moneda extranjera

Los activos y pasivos en moneda extranjera se valúan a tipo de cambio vigente al cierre de cada ejercicio. Las diferencias de cambio devengadas fueron imputadas a los resultados de cada ejercicio.

Moneda	2015 Bs por unidad	2014 Bs por unidad
Dólar estadounidense (USD)	6,96	6,96
Euro (EUR)	7,49	8,34

2.d. Disponibilidades, créditos y deudas

Se valúan a su valor nominal, incorporando en caso de corresponder, los intereses devengados al cierre de cada ejercicio, según las cláusulas específicas de cada operación.

Las cuentas por cobrar comerciales son reconocidas cuando las cantidades de energía son entregadas a los clientes en el punto de venta establecido por el ente regulador. El precio utilizado para valuar las cuentas por cobrar comerciales son establecidas por el ente regulador.

Los créditos y deudas impositivas se actualizan en función a la variación del indicador Unidad de Fomento de Vivienda (UFV), en cumplimiento a la Ley N° 2434 del 21 de diciembre de 2002.

Dentro de la cuenta disponibilidades se incluyen las cuentas del Banco Bisa S.A., Banco Ganadero S.A. y del Banco Unión S.A., las cuales contienen activos de disponibilidad restringida (Ver notas 4.a y 8).

2.e. Existencias de materiales, repuestos y suministros

Las existencias de materiales y repuestos transferidos de ENDE, en el marco del proceso de capitalización, se valúan al valor de la transferencia actualizados a la UFV.

Las existencias de materiales y repuestos adquiridos con posterioridad a la capitalización, se valúan a su valor de costo actualizado a la UFV.

2.f. Activo fijo

Los activos fijos transferidos de ENDE, en el marco del proceso de capitalización, están registrados sobre la base de los valores aprobados por la Dirección General de Electricidad al 31 de diciembre de 1994, mediante Resolución DINE N° 003/95 de 24 de enero de 1995. Las adiciones posteriores, así como los activos transferidos de ENDE se valúan al costo actualizado, considerando los efectos de la inflación mencionados en la nota 2.a..

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros**

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, las depreciaciones de las turbinas y motores, se calculan, sobre la base de horas operativas de generación térmica de electricidad, de acuerdo a las tasas por hora aprobadas por la Gerencia. Estas tasas son consideradas adecuadas para depreciar los activos durante su vida útil restante.

La depreciación de los activos no afectados a la generación de electricidad, es calculada utilizando el método de depreciación lineal, utilizando tasas que se consideran suficientes para extinguir los valores al final de los años de vida útil restante de los bienes.

Las reparaciones que no extienden la vida útil de los bienes son registradas en los resultados del ejercicio en el que se incurren, y los mantenimientos incurridos a partir de la gestión 2015, son registrados conforme a la Nota 4.i.

La Sociedad evalúa periódicamente si existe un indicador de deterioro de sus activos no financieros. Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, la Dirección de la Sociedad considera que no existen acontecimientos o cambios económicos que indiquen que el valor neto registrado en los activos fijos no pueda ser recuperado.

Las obras en construcción se encuentran valuadas a su valor de costo actualizado.

2.g. Inversiones permanentes

Corresponde a la inversión que mantiene la Sociedad en acciones telefónicas que se valúan a su valor de costo.

2.h. Obligaciones bancarias y financieras

Las obligaciones bancarias y financieras se valúan al costo amortizado. El costo amortizado es el monto por el cual la deuda fue medida en su reconocimiento inicial, menos las amortizaciones.

Los intereses sobre préstamos y obligaciones financieras se contabilizan por el método de lo devengado, registrando los mismos en los resultados del ejercicio en el que se devengan.

2.i. Tratamiento de las Certificaciones por Reducción de Emisiones (CER's)

Al 31 de diciembre de 2014 la Sociedad cancela a la CAF, con la producción de 192.397 tCO₂ generadas desde marzo a diciembre del 2012, más un pago en efectivo de 341.561 Euros equivalentes a 31.051 tCO₂.

Al 31 de diciembre de 2015 la Sociedad no realiza ninguna transacción por este concepto.

2.j. Previsión para indemnizaciones

La previsión para indemnizaciones se constituye para todo el personal por el total del pasivo devengado al cierre del ejercicio. De acuerdo con disposiciones legales vigentes, al transcurrir 90 días en su empleo, el personal es acreedor a la indemnización, equivalente a un mes de sueldo por año de servicio, incluso en casos de retiro voluntario.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

2.k. Patrimonio neto

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, la Sociedad ajusta el total del patrimonio actualizándolo en función de la variación en la cotización oficial de la Unidad de Fomento a la Vivienda respecto a la moneda nacional ocurrida entre ambas fechas. Dicho ajuste se registra de la siguiente manera: i) el capital pagado, aportes por capitalizar y prima de emisión de acciones se ajustan en la columna "Ajuste del Capital", ii) las reservas, y el ajuste global del patrimonio en la columna "Ajuste de Reservas Patrimoniales", y iii) los resultados acumulados se ajustan en su misma línea. La contrapartida de éste ajuste se refleja en la cuenta de resultados "Resultado por Exposición a la Inflación".

2.l. Reconocimiento de ingresos, costos y gastos

Los ingresos por generación y por capacidad de generación son reconocidos, netos de los ajustes, al momento de la recepción del documento de transacción económica de Comité Nacional de Despacho de Carga.

El costo de generación, que corresponde al costo de operación de los turbogeneradores, se registra cuando se reciben los reportes de consumo de gas y mantenimiento, de manera simultánea al reconocimiento de los ingresos por la correspondiente venta.

Los ingresos por intereses se reconocen en proporción al tiempo, de acuerdo a lo normado por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad – (AE). Los costos financieros se registran como gastos cuando se devengan e incluyen principalmente los cargos por intereses y otros costos incurridos relacionados con los préstamos.

Los otros ingresos y gastos se reconocen cuando se devengan.

2.m. Resultado del ejercicio

La Sociedad determina el resultado del ejercicio teniendo en cuenta los efectos de la inflación. Los rubros individuales del estado de ganancias y pérdidas son ajustados de acuerdo con lo establecido en la Norma de Contabilidad N° 3 Revisada y Modificada del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad del Colegio de Auditores y Contadores Públicos Autorizados de Bolivia.

3. Cambio en la política contable

A partir del 1 de enero de 2015, la Sociedad cambió la forma de contabilización de los costos de mantenimiento mayor correspondientes a los activos fijos relacionados con la generación de energía, adoptando el método de diferimiento de dichos costos y la posterior amortización de los mismos de acuerdo con las horas de uso y ciclos de mantenimiento de cada una de las unidades de generación.

El cambio de política contable obedece básicamente a una mejor distribución de los costos a lo largo de cada ciclo de mantenimiento para cada unidad y de esta manera se asocian los ingresos y gastos.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

Anteriormente, el tratamiento contable de estos costos de mantenimiento era imputar directamente a los resultados del ejercicio los costos reales incurridos.

Los ciclos de mantenimiento de las unidades, (turbina), FRAME V, 6FA y Motores se realizan de acuerdo a las recomendaciones establecidas por el fabricante:

Esta nueva política se aplica en forma prospectiva a partir de enero de 2015 y la Sociedad considera que la nueva política permitirá presentar cifras comparables con otras empresas que poseen similares actividades de mantenimiento mayor o cambios de piezas cuyo desgaste supera el año.

Si la Sociedad no hubiera modificado su política de contabilización de costos de mantenimiento, los resultados del ejercicio y el patrimonio neto de la Sociedad habrían disminuido en Bs 41.419.417. Al 31 de diciembre de 2015, existen registrados en cargos diferidos dos órdenes de trabajo a concluirse en la gestión 2016 con un valor de Bs 4.109.351.

4. Composición de los rubros de los estados financieros

Los rubros más importantes al 31 de diciembre de 2015 y 2014, son los siguientes:

4.a. Disponibilidades

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Caja		
Caja chica	137.845	80.241
Bancos en moneda nacional		
Banco Mercantil Santa Cruz S.A.	703	525
Banco Ganadero S.A.	8.049.459	5.626.424
Banco Bisa S.A.	560.459	1.046.372
Banco Económico S.A.	1.414	7.076
Banco Unión S.A.	20.117.509	4.539.904
Banco do Brasil Bolivia S.A.	274.354	19.268
Banco Fassil S.A.	117.940	104.254
Banco Fortaleza S.A.	19.880	-
Banco Nacional de Bolivia S.A.	2.000	-
Banco de Crédito S.A.	5.945	-
	<u>29.287.508</u>	<u>11.424.064</u>
Bancos en moneda extranjera		
Banco Mercantil S.A.	39.514	41.308
Banco Ganadero S.A.	23.894	15.013

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Banco Bisa S.A.	357,178	12.835
Banco Económico S.A.	11.004	11.519
Banco Unión S.A.	134.048	200.380
	<u>565.638</u>	<u>281.055</u>
Efectivo en fideicomiso y cuentas de disponibilidad restringida		
Banco Unión S.A. MN (CESAM)	-	373.412
Banco Bisa S.A. MN (Nota 8)	22.816.252	9.730.048
Banco Bisa S.A. ME (Nota 8)	119.036.918	11.189.852
Banco Ganadero S.A. (Nota 8)	1.045.500	1.089.974
SAFI Unión S.A. (Nota 8)	17.102.098	20.894.407
	<u>160.000.768 (*)</u>	<u>43.277.693</u>
	<u>189.853.914</u>	<u>54.982.812</u>

(*) Estos fondos pueden ser utilizados de ser necesarios, previa autorización de la entidad financiera.

4.b. Cuentas por cobrar comerciales

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Cooperativa Rural de Electrificación Ltda. (CRE)	18.525.909	18.721.920
Compañía de Electrificación Sucre S.A. (CESSA)	1.956.136	1.705.709
Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Cochabamba (ELFEC)	8.953.489	15.420.246
Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Oruro (ELFEO)	5.127.880	7.294.173
Distribuidora de Electricidad La Paz S.A. (DELAPAZ)	10.013.740	25.539.216
Empresa Minera Inti Raymi	5	3
Cooperativa Boliviana de Cemento - COBOCE Ltda.	2	-
Empresa Metalúrgica Vinto S.A.	272.867	251.109
Servicios Eléctricos Potosí S.A. (SEPSA)	2.800.488	3.192.161
Empresa Nacional de Electricidad -ENDE	260.255	966.973
SETAR	707.876	333.826
SETAR - Villamontes	198.899	164.245

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
SETAR - Yacuiba	402.542	132.860
Distribución San Matías - Energía	2.439.198	1.791.152
ENDE DEL BENI S.A.M.	958.250	-
EMDEECRUZ S.A.	28.425	-
	<u>52.645.961</u>	<u>75.513.593</u>

4.c. Otras cuentas por cobrar

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Corriente:		
Anticipos a proveedores	5.074.822	26.431.038
Fondos con cargo a rendición de cuentas	232.509	127.408
Otras cuentas por cobrar varias	9.483.108	1.161.115
Cooperativa de Electrificación San Matías Ltda. (CESAM)	-	2.747.976
Empresa Nacional de Electricidad - ENDE	13.620.489	5.480.720
	<u>28.410.928</u>	<u>35.948.257</u>
No Corriente:		
Anticipos a proveedores	15.468.680	-
	<u>15.468.680</u>	<u>-</u>

(1) Al 31 de diciembre de 2015, corresponde a pagos realizados al Servicio de Impuestos Nacionales.

4.d. Crédito fiscal

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Crédito fiscal IVA	4.651.415	4.478.376
Crédito fiscal IVA por facturas pendientes de recibir	5.849.666	5.852.836
	<u>10.501.081</u>	<u>10.331.212</u>

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

4.e. Impuestos pagados por anticipado

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
IUE a compensar 2012 -2013	-	5.596.224
IUE a compensar 2013 -2014	5.273.762	12.487.271
IUE a compensar 2014 -2015	16.000.000	-
	<u>21.273.762</u>	<u>18.083.495</u>

4.f. Materiales, repuestos y suministros

	2015		2014	
	Corto Plazo	Largo Plazo	Corto Plazo	Largo Plazo
			(Reexpresado)	(Reexpresado)
	Bs	Bs	Bs	Bs
Almacén de materiales	28.331.703	-	23.407.216	-
Almacén de repuestos	-	137.580.311	-	107.067.064
Materiales y repuestos en tránsito	25.095.811	-	94.500.734	-
Previsión para desvalorización y obsolescencia	-	(2.822.310)	-	(2.822.310)
	<u>53.427.514</u>	<u>134.758.001</u>	<u>117.907.950</u>	<u>104.244.754</u>

4.g. Cargos diferidos

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Cargos diferidos	45.528.768	-
Bolsa Boliviana de Valores	7.303	10.697
	<u>45.536.071</u>	<u>10.697</u>

4.h. Estudios y proyectos

	2015		2014	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
	Bs	Bs	Bs	Bs
Ampliación Planta San Matías	4.161.240	-	688.809	-

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

	2015		2014	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
	Bs	Bs	Bs	Bs
Plan de mejoras CCGT				
GCH-12	-	-	29.393.596	-
OT Daños - Turbina				
KAR-1	-	-	3.673.541	-
Proyecto Conversión CC				
PI-SC (20MW)	-	125.976	-	125.976
Proyecto Conversión CC				
GCH-11 (35MW)	-	125.976	-	125.976
Proyecto Central a Vapor				
o CC Planta Cobija	341.300	-	-	218.945
Proyecto Planta Solar				
Cobija-Pando (5MW)	2.607.264	-	-	2.107.796
Proyecto de generación				
Brasil	-	-	-	429.997
Proyecto Planta Biomasa				
AGUAI	70.907	-	-	16.160
OT-OMA Planta Solar				
Cobija	603.018	-	-	-
Otros	1.399.130	109.699	75.061	-
	<u>9.182.859</u>	<u>361.651</u>	<u>33.831.007</u>	<u>3.024.850</u>

4.i. Activo fijo (Neto de depreciación)

	2015		2014	
	Valor de	Depreciación	Valor	(Reexpresado)
	costo	Acumulada	neto	Valores netos
	actualizado			
	Bs	Bs	Bs	Bs
Generación térmica	2.443.159.681	(1.524.915.511)	918.244.170	967.717.799
Generación a vapor	883.197.688	(82.173.099)	801.024.589	795.100.624
Generación diésel y otros	172.843.446	(108.457.089)	64.386.357	66.660.413
Subestaciones de				
generación	152.070.642	(134.045.413)	18.025.229	20.914.658
Propiedad general de				
generación	161.339.105	(127.024.394)	34.314.711	36.012.313
Propiedad general no				
afectada a la concesión	12.024.359	(5.041.919)	6.982.440	6.530.600
	<u>3.824.634.921</u>	<u>(1.981.657.425)</u>	<u>1.842.977.496</u>	<u>1.892.936.407</u>

La depreciación del activo fijo por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2015 y 2014 ha sido registrada en resultados en la cuenta Depreciación del Activo Fijo por Bs83.644.360 y Bs86.256.351 (reexpresado), respectivamente.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

4.j. Cuentas por pagar comerciales

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Proveedores de bienes y servicios en moneda nacional		
Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE)	358.379	357.611
Arancibia Gonzales Irma Katty	-	448.440
BOMECE Ltda.	-	274.735
Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC)	691.320	640.471
Empresa de Luz y Fuerza Cochabamba S.A. (ELFEC)	66.772	-
Empresa Nacional de Electricidad - ENDE	5.054.043	5.415.555
DELAPAZ	594.964	538.504
Transportadora de Electricidad (TDE)	-	1.843.557
Empresa Constructora Filipovich	900.241	-
Finning Bolivia S.A.	332.932	-
ISA Bolivia	1.712.514	1.249.001
Industrias MAS	1.288.000	-
COMSER S.R.L.	856.974	-
HANSA LTDA	2.079.823	-
ESE S.R.L.	-	428.108
Electrored Bolivia S.R.L.	3.667	194.164
Electrical Products & Engineering Ltda.	1.136.096	113.845
ETSA ENDE Transmision S.A.	3.732.042	-
IMTECHTRON S.R.L.	-	456.111
Industrias MAS	-	1.042.154
MAFEES GROUP S.R.L.	440.000	-
Praxair Bolivia S.R.L.	236.728	374.318
PEMAC	-	438.117
Speed Electroservice S.R.L.	-	1.396.561
TELIS S.R.L.	-	244.595
UNAGRO S.A.	2.878.406	1.527.953
Virtual Construcciones y Servicios S.R.L.	1.318.987	-
Varios	3.728.074	2.279.338
	<u>27.409.962</u>	<u>19.263.138</u>

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros**

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Proveedores de bienes y servicios en moneda extranjera		
Alba Power	320.354	6.115.815
BOLLAND & CIA S.A.	-	757.267
COMSER S.R.L.	-	952.732
Carlos Caballero S.R.L.	993.457	-
Distribuidora CUMMINS S.A.	5.470.464	-
ETHOS ENERGY TC, INC.	-	314.282
Electrical Products & Engineering Ltda.	-	1.095.151
FLOW ENG	-	338.365
Grupo Larcos Industrial	-	166.494
HANSA LTDA	-	431.979
INCA S.R.L.	-	1.332.204
IDECC Ingenieria & Desarrollo	400.374	-
(IST) Innovative Steam Technologies	-	1.997.441
Industrial Plus S.R.L.	-	829.637
La Boliviana Ciacruz S.A.	3.794.262	1.468.139
EMPETROL S.R.L.	-	891.064
General Electric International Inc.	634.905	1.458.970
GE Energy (GE Jenbacher GMBH&CO OG)	-	570.640
Mentor S.R.L.	-	1.159.084
PW POWER SYSTEMS, INC.	-	1.854.861
ROHLIG Transporte y Logística S.A.	163.162	1.183.561
Sulzer Turbo Services	163.408	997.124
Sulzer REPCO B.V.	186.298	194.223
SPEED Electroservice S.R.L.	270.321	-
SIEMENS Soluciones Tecnológicas S.A.	301.674	-
TRITEC S.R.L.	226.669	-
Varios	1.591.806	3.767.194
	<u>14.517.154</u>	<u>27.876.227</u>

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

	2015	2014
		(Reexpresado)
	Bs	Bs
Proveedores de combustible en moneda extranjera		
Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (Y.P.F.B.)	49.939.735	48.468.810
	<u>49.939.735</u>	<u>48.468.810</u>
Proveedores de importaciones en moneda extranjera		
Alston Power Automation & Controls	61.007	619.483
ALSTOM GRID ENERGÍA LTDA.	407.661	-
GE Energy Parts Int., LLC	-	12.085.398
GE Energy (GE Jenbacher GMBH&CO OG)	-	843.496
(IST) Innovative Steam Technologies	-	733.068
ISOTRON S.A.U.	-	4.068.311
Los Conce S.A.	384.992	1.163.293
Liburdi Turbine Services, Inc.	-	1.528.708
PW Power Systems, Inc.	-	1.282.445
SIEMENS S.A.	686.507	-
SIPA POWERTECH GMBH	1.141.727	-
Sulzer Turbo Services	1.962	15.871.225
Turbocare	-	279.170
Varios	1.440.360	5.382.352
	<u>4.124.216</u>	<u>43.856.949</u>
Proveedores de estudios y obras en construcción en moneda extranjera		
Inesco S.A.	-	5.315.609
	-	5.315.609
	<u>95.991.067</u>	<u>144.780.733</u>

4.k. Deudas bancarias y financieras

		2015		2014	
		Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
				(Reexpresado)	(Reexpresado)
		Bs	Bs	Bs	Bs
Banco Ganadero S.A. -					
USD 1.5 MM	(1)	-	-	544.202	-

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

		2015		2014	
		Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
				(Reexpresado)	(Reexpresado)
		Bs	Bs	Bs	Bs
Banco Ganadero S.A. - Bs 3.2 MM	(2)	640.000	1.920.000	667.225	2.668.898
Banco Unión S.A. - USD 8 MM	(3)	9.280.000	11.600.000	9.674.756	21.768.202
Banco Bisa S.A. Préstamo - USD 5 MM	(4)	5.800.000	5.800.000	6.046.723	12.093.445
FND Fondo Nórdico	(5)	-	-	1.023.973	-
Kredintanslt fur Weideraufbau 87-65-166	(5)	1.995.045	1.995.044	2.314.868	4.627.777
Kredintanslt fur Weideraufbau 92-65-711	(5)	2.357.222	14.143.334	2.735.106	19.145.742
Corporación Andina de Fomento (CAF)- USD 20 MM	(6)	17.400.000	34.800.000	18.140.168	54.420.504
Bonos CCGT EMISION-1	(7)	2.320	2.320	38.661.297	77.334.194
Bonos CCGT EMISION-2	(8)	-	167.040.000	-	174.145.614
Fondo Inversión SAFI Unión Bs 27.88 MM	(9)	6.743.050	5.972.045	6.090.958	13.255.975
SAFI Unión PROPYME FIC Bs15MM	(10)	4.000.000	1.000.000	5.212.692	5.212.692
Banco Ganadero S.A. Bs 34.73 MM	(11)	6.946.080	22.574.760	-	-
Banco Ganadero S.A. Bs 35 MM	(12)	3.500.000	31.500.000	-	-
Banco FASSIL S.A. Bs 39MM	(12)	-	39.000.000	-	-
Banco de Crédito S.A. Bs 48.706MM	(12)	-	48.706.000	-	-
Banco Bisa S.A. Bs 55.68 MM	(12)	-	55.680.000	-	-
Banco Unión S.A. Bs 45.24 MM	(12)	5.655.000	39.585.000	-	-
		<u>64.318.717</u>	<u>481.318.503</u>	<u>91.111.968</u>	<u>384.673.043</u>
Préstamo bajo líneas de crédito					
Banco Ganadero S.A.	(13)	8.883.333	-	17.332.200	-
Banco Bisa S.A.	(13)	9.820.000	-	8.189.139	-
Banco Do Brasil	(13)	6.900.000	-	6.046.723	-
		<u>25.603.333</u>	<u>-</u>	<u>31.568.062</u>	<u>-</u>
		<u>89.922.050</u>	<u>481.318.503</u>	<u>122.680.030</u>	<u>384.673.043</u>

- (1) Préstamo obtenido del Banco Ganadero S.A., el 31 de marzo de 2010 por USD 1.500.000. Pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 3 de marzo de 2015. Al 31 de diciembre de 2015 el crédito se encuentra cancelado.
- (2) Préstamo obtenido del Banco Ganadero S.A. el 13 de noviembre de 2014 por Bs3.200.000. Pagadero a través de cuotas trimestrales, con un plazo de 5 años y con vencimiento al 15 de noviembre de 2019.
- (3) Préstamo obtenido del Banco Unión S.A., el 29 de diciembre de 2010 por USD 8.000.000. Pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 22 de noviembre de 2017.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

- (4) Préstamo obtenido del Banco Bisa S.A., el 31 de diciembre de 2010 por USD 5.000.000. Pagadero a través de cuotas semestrales, con vencimiento al 24 de noviembre de 2017.
- (5) Originalmente estas obligaciones financieras fueron suscritas entre el Gobierno Boliviano y los financiadores. Como resultado del proceso de Capitalización, estos préstamos fueron transferidos a la Sociedad. Todos los pagos de capital e intereses son realizados al Gobierno Boliviano, el cual a su vez es responsable del pago al organismo financiador. La Sociedad garantiza el cumplimiento de las obligaciones con la totalidad de sus activos sin limitación. Las condiciones generales acordadas se resumen a continuación:
- Préstamo controlado por el Gobierno de Bolivia, obtenido del Fondo Nórdico (FND) por DEG (Derechos Especiales de Giro) 1.948.650, pagadero en 40 cuotas semestrales hasta el 24 de octubre de 2015. Al 31 de diciembre de 2015 se encuentra cancelado.
 - Préstamo controlado por el Gobierno de Bolivia, obtenido de Kredintanstalt fur Weideraufbau No 87-65-166 por DM (Marcos Alemanes - Deutsch Mark) 12.187.500. Pagadero en 44 cuotas semestrales hasta el 31 de diciembre de 2017.
 - Préstamo controlado por el Gobierno de Bolivia, obtenido de Kredintanstalt fur Weideraufbau No 92-65-711 por DM (Marcos Alemanes - Deutsch Mark) 16.000.000. Pagadero en 50 cuotas semestrales hasta el 30 de diciembre de 2022.
- (6) Préstamo obtenido de la Corporación Andina de Fomento (CAF), el 8 de agosto de 2008 por USD 20.000.000, pagadero a través de 16 cuotas semestrales de capital, con vencimiento el 8 de agosto de 2018.

Durante la vigencia del contrato de préstamo con la CAF, la distribución de dividendos de la Sociedad (EGSA) estará sujeta a algunas restricciones relacionadas con:

- a) mantenimiento de relaciones financieras; i) Deuda Financiera / Patrimonio Neto ≤ 0.65
ii) EBITDA / Total Pagos Financieros ≥ 1.2
- b) otorgamiento de garantías y firmas de contratos de préstamos; y
- c) realización de transformaciones o modificaciones societarias, entre otras.

Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad ha cumplido con los ratios estipulados por la CAF

- (7) Corresponde a la emisión de bonos por USD24.000.000, de una serie única de 24.000 bonos a un valor de USD 1.000 cada uno, a un porcentaje anual fijo del 9,70%. La fecha vigente para su circulación es a partir del 19 de marzo de 2009 hasta el 5 de enero de 2021. La forma de pago de los intereses es cada 180 días calendario a partir de la fecha de emisión y el pago de capital se hará cada 360 días calendario a partir del cupón N° 20 en el 2019, el cupón N° 22, en el 2020 y el cupón N° 24 en el 2021. (Ver Nota 11).
- (8) Corresponde a la emisión de bonos por USD 20.000.000, de una serie única de 20.000 bonos a un valor de USD 1.000 cada uno, a un porcentaje anual fijo del 8,55%. El monto colocado fue de USD 15.986.000. La fecha vigente para su circulación es a partir del 27

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros**

de diciembre de 2007 hasta el 4 de noviembre de 2017. La forma de pago de los intereses es cada 180 días calendario a partir de la fecha de emisión y el pago de capital se hará cada 360 días calendario a partir del cupón N° 16 en el 2015, el cupón N° 18 en el 2018 y el cupón N° 20 en el 2017. Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad redimió anticipadamente 15.985 títulos de esta emisión. (Ver nota 11).

- (9) Préstamo obtenido del Fondo Inversión SAFI Unión por Bs27.880.000, el 11 de noviembre de 2011, pagaderos a través de pagos semestrales de capital e interés con vencimiento el 16 de octubre de 2017.
- (10) Préstamo obtenido del Fondo de Inversión SAFI Unión, el 15 de marzo de 2012 por Bs15.000.000, pagaderos a través de pagos semestrales de capital e interés con vencimientos al 17 de abril de 2017.
- (11) Préstamo obtenido del Banco Ganadero S.A., el 20 de marzo de 2015 por Bs34.730.400 pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 5 de marzo de 2020.
- (12) Con la finalidad de redimir los bonos y obtener tasas acorde a la realidad económica del mercado, se obtuvo financiamientos de los diferentes bancos y fondos de inversión. Siendo la composición de esos créditos:

Institución Financiera	Monto	Moneda	Vencimiento
Banco FASSIL S.A	39 MM	Bs	10-10-23
Banco de CREDITO S.A BCP	48.706 MM	Bs	30-10-23
Banco Ganadero S.A	35 MM	Bs	15-11-25
Banco Bisa S.A	55.68 MM	Bs	26-11-23
Banco Unión S.A	45.24 MM	Bs	24-11-23

- (13) Préstamos bajo Líneas de Crédito obtenidos con:

Institución Financiera	Monto	Moneda	Fecha de Vencimiento	Cuota
Banco Ganadero S.A	4.2 MM	Bs	03-09-16	Mensual
Banco Ganadero S.A	7.0 MM	Bs	18-12-15	Mensual
Banco Ganadero S.A	8.0 MM	Bs	08-05-16	Mensual
Banco Ganadero S.A	4.8 MM	Bs	17-06-16	Mensual
Banco Bisa S.A	3.48 MM	Bs	04-06-16	Trimestral
Banco Bisa S.A	3.48 MM	Bs	27-07-15	Trimestral
Banco Bisa S.A	4.6 MM	Bs	16-12-16	Trimestral
Banco Do Brasil S.A	1.5 MM	Bs	12-09-16	Un año capital y semestral el interés
Banco Do Brasil S.A	3.0 MM	Bs	13-09-16	Un año capital y semestral el interés
Banco Do Brasil S.A	2.4 MM	Bs	20-08-16	Un año capital y semestral el interés

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

4.I. Otras cuentas por pagar

		2015		2014	
		Corriente	No Corriente	Corriente	No Corriente
				(Reexpresado)	(Reexpresado)
		Bs	Bs	Bs	Bs
Cuentas por pagar al					
Directorio y Síndicos		2.923	-	3.048	-
Cooperativa de Electrificación San Matías Ltda. (CESAM)	(1)	-	-	373.412	-
Provisión Reducción de Emisión (CER's)	(2)	3.639.662	-	-	-
Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos "YPFB"	(3)	-	107.168.171	-	106.087.000
Empresa Nacional de Electricidad	(4)	16.507.437	-	12.304.609	-
Varios	(5)	6.565.599	81.404.804	6.546.756	84.867.633
		<u>26.715.621</u>	<u>188.572.975</u>	<u>19.227.825</u>	<u>190.954.633</u>

- (1) Este pasivo está relacionado con el efectivo de disponibilidad restringida por depósitos bancarios de la Cooperativa San Matías Ltda. (CESAM), por Bs358.176. Dicho monto estará sujeto a la liquidación y cierre final del contrato de riesgo compartido. (Nota 4.a) y por la participación de Riesgo Compartido por Bs2.277.675. Al 31 de diciembre de 2015, no se tiene cuenta pendiente con CESAM. (Nota 10).
- (2) Corresponde a la provisión de distribución de recurso de los Certificados de Emisiones Reducidas de Gases de Efecto Invernadero efectivamente emitidos y certificados de acuerdo al convenio firmado en fecha 18 de septiembre de 2007. (Nota 9).
- (3) Corresponde a la deuda existente al momento de la Nacionalización con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos – YPFB, que se encuentra en proceso de negociación en el marco del D.S. 493 del 1 de mayo de 2010.

Al 31 de diciembre de 2015, y en el marco de la solución definitiva de la controversia suscitada por la nacionalización de EGSA S.A., con la suscripción del "Contrato de Cumplimiento de Laudo Arbitral por parte de Bolivia Renuncias Expresas por parte de Rurelec Plc, y Liberación General y Recíproca de Obligaciones" firmado con los (Ex accionistas de EGSA en fecha 29 de mayo de 2014). ENDE, EGSA e YPFB mantuvieron reunión en fecha 26 de agosto de 2014 donde ENDE-EGSA exponen lo sucedido desde que se nacionaliza hasta que se emite el laudo arbitral y plantea alternativas para viabilizar un acuerdo entre partes.

A la fecha, ENDE viene realizando una serie de gestiones ante las autoridades pertinentes, a fin de arribar a un acuerdo en el marco de lo establecido en el Decreto de Nacionalización N° 493/2010.

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, la Sociedad ha constituido una provisión de Bs5.409.808 y Bs2.901.039; respectivamente, equivalentes a USD 777.271 y USD

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

416.816; respectivamente, por concepto de intereses correspondiente a los periodos comprendidos entre octubre 2009 a 1 de mayo de 2010 y 30 de mayo de 2014 al 31 de diciembre de 2015 y 2014 respectivamente. El periodo comprendido entre la nacionalización y la firma de cumplimiento al Laudo Arbitral no se encuentran provisionados cuyo monto asciende a Bs12.072.432, equivalentes a USD 1.734.545. Asimismo, este importe debe ser conciliado al momento del cierre de negociación con YPFB.

- (4) Corresponde a inventarios de repuestos recibidos de la Central Moxos –Trinidad, con cargo en la cuenta de Almacén Trinidad-Inventario ENDE.
- (5) Al 31 de diciembre de 2015, el saldo no corriente corresponde a Bs 12.332.766 de AFP Futuro de Bolivia, Bs 12.332.766 de AFP Previsión BBVA, Bs 15.897.053 de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) DS.289 - 493 y Bs 40.703.420 a Guaracachi America INC.

4.m. Capital social

El capital autorizado de la Sociedad es de Bs671.656.800, dividido en 6.716.568 acciones con un valor nominal de Bs100 cada una. El capital suscrito y pagado al 31 de diciembre de 2015 y 2014 es de Bs335.828.400.

La estructura accionaria de la Sociedad se compone de acuerdo con el siguiente detalle al 31 de diciembre de 2015:

Accionistas	Acciones Ordinarias	Porcentaje %
Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) D.S. 493	3.352.558	99.80
Otros	5.726	0.20
	<u>3.358.284</u>	<u>100.00</u>

El Valor Patrimonial Proporcional de cada acción (patrimonio neto dividido entre la cantidad de acciones en circulación) al 31 de diciembre de 2015 y 2014 asciende a Bs446,90 y Bs438,15, respectivamente.

Mediante Decreto Supremo N° 493, las acciones de GUARACACHI AMERICA INC., fueron nacionalizadas en fecha 1° de mayo de 2010, a favor de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). De acuerdo con dicho decreto, la naturaleza jurídica de la Sociedad se mantiene y está regida por el Código de Comercio hasta tanto entre en vigencia una normativa específica que regule a las empresas del estado. En fecha 26 diciembre de 2013, se promulga la Ley N° 466 de la Empresa Pública.

4.n. Prima de emisión de acciones

Guaracachi América Inc., que se había adjudicado la suscripción de 1.679.184 acciones de la Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA), con un valor nominal de Bs100 cada una, pagó por las mismas un monto total de Bs226.700.111 que fue aportado como capital el 28 de julio de 1995.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

El mayor valor que surge entre el monto pagado por las acciones y el valor nominal de las mismas asciende a Bs58.785.911, y constituye una reserva especial denominada "Prima de emisión de acciones".

4.o. Reserva legal

De acuerdo con lo dispuesto por la legislación vigente y los estatutos de la Sociedad, debe destinarse una suma no inferior al 5% de las utilidades líquidas y realizadas al fondo de Reserva Legal, hasta que éste alcance el 50% del capital pagado.

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, la Sociedad tiene constituido Bs38.147.408 y Bs36.057.058, respectivamente por concepto de Reserva Legal.

4.p. Ajuste global del patrimonio

Corresponde al ajuste por inflación de las cuentas de capital, prima de emisión de acciones y reservas y sólo puede utilizarse para incrementar el capital pagado o absorber pérdidas.

4.q. Costos operativos por naturaleza

	2015			2014
	Costos de generación	Costos Indirectos	Costos de Mantenimiento	(Reexpresado)
	Bs	Bs	Bs	Bs
Materiales repuestos y suministros	2.014.278	-	22.543.426	31.253.291
Tasa de Regulación	4.358.320	-	-	4.509.391
Tarifa Dignidad	7.277.228	-	-	8.015.923
Consumo de gas y lubricantes	166.518.674	-	-	180.353.066
Asistencia técnica (CNDC)	3.547.434	-	-	3.744.925
Castigo/Costo diferido	-	-	-	-
Mantenimiento Centrales	-	-	8.513.248	36.186.957
Depreciaciones y amortizaciones	-	81.359.352	-	84.496.314
Gastos de personal (1)	-	33.422.825	-	31.902.934
Impuestos	16.904.243	406.802	-	17.400.847
Peaje transporte energía	33.912.748	-	-	34.325.967
Seguros	-	15.136.263	-	14.527.859
Servicios generales	-	-	16.702.647	11.585.373
Seguridad y medio ambiente	-	5.187.136	-	4.025.388
Total	234.532.925	135.512.378	47.759.321	462.328.235

(1) Los gastos de personal incluyen los gastos de remuneraciones y cargas sociales incurridos por el personal de operaciones de la Sociedad, durante los ejercicios terminados el 31 de diciembre de 2015 y 2014.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros****5. Posición monetaria**

La empresa expone una posición monetaria favorable al 31 de diciembre de 2015 y 2014 respecto al riesgo inflacionario. Esta posición genera otros ingresos por efectos de la inflación. El efecto inflacionario considerando el indicador UFV fue de 2,95% en todo el año 2015.

	<u>Nota</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
		Bs	Bs
Activos Monetarios			
Disponibilidades	4.a	120.690.827	12.605.187
Cuentas por cobrar comerciales	4.b	52.645.961	75.513.593
Otras cuentas por cobrar	4.c	16.425.417	45.484.977
Gastos pagados por anticipado		7.954.244	7.936.673
Fondo de estabilización		<u>16.231.334</u>	<u>26.014.685</u>
Total activo		<u>213.947.783</u>	<u>167.555.115</u>
Pasivos Monetarios			
Cuentas por pagar comerciales	4.j	68.581.104	125.517.593
Deudas bancarias y financieras	4.k	36.834.587	79.141.094
Otras cuentas por pagar	4.l	112.598.559	112.387.088
Intereses por Pagar		7.112.324	8.725.615
Previsión para indemnización		8.484.943	8.427.869
Deudas bancarias y financieras	4.k	<u>235.380.698</u>	<u>363.535.477</u>
Total pasivo		<u>468.992.215</u>	<u>697.734.736</u>
Posición neta pasiva		<u>(255.044.432)</u>	<u>(530.179.621)</u>

6. Marco Regulatorio**Fondo de estabilización**

Los procedimientos y regulaciones que rigen la estabilización de las tarifas eléctricas destinadas a los consumidores finales, y como consecuencia el mecanismo de aportes y/o pagos del Fondo de Financiamiento, se encuentran definidos en los D.S. N° 27302 de fecha 23 de diciembre de 2003 y el D.S. N° 27492 de fecha 14 de mayo de 2004.

En lo relevante del D.S. N° 27302, se transcribe lo correspondiente al Mercado Eléctrico Mayorista:

En el artículo 2.- (Limitación a la variación de tarifas), dicho descuento establece que la variación semestral del valor promedio en términos reales de las tarifas de distribución que aplique cada Distribuidor a sus consumidores regulados, por efecto de las variaciones de precios del Mercado Eléctrico Mayorista, o por variaciones en los precios de distribución, no será superior al 3%.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

Esta limitación será efectiva mediante la utilización de precios de nodo de aplicación y cargos tarifarios de aplicación y fondos de estabilización en los mercados eléctricos.

Mercado eléctrico mayorista – MEM

- a) La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad – (AE) en forma semestral mediante Resolución Administrativa determinará para los nodos de suministro a los Distribuidores factores de estabilización que serán aplicados a los precios de nodo vigentes para obtener los precios de energía y potencia de aplicación que serán transferidos a las tarifas de distribución.
- b) Mensualmente los Distribuidores pagarán a los Generadores los montos determinados con los precios de nodo de aplicación.
- c) Se dispone de la creación de Fondos de Estabilización del Mercado Eléctrico Mayorista como cuentas individuales para cada agente Generador y para cada agente Distribuidor del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en los que se incluirán los montos mensuales correspondientes a las diferencias entre los valores de venta de energía y potencia en el mercado spot del MEM y los determinados con los precios de nodo de aplicación.
- d) La Unidad Operativa del Comité Nacional de Despacho de Carga – CNDC, administrará los **Fondos de Estabilización** del MEM incluyendo los mismos en el Documento de Transacciones Económicas.

Al 31 de diciembre de 2015, el saldo registrado por este concepto asciende a Bs16.231.334, contabilizados en el activo corriente (para el año 2014, Bs26.014.685 contabilizados en el activo corriente).

Decreto Supremo N° 28653 - Tarifa Dignidad

El Decreto Supremo N° 28653 de fecha 21 de marzo de 2006 crea la Tarifa Dignidad, consistente en un descuento del 25% promedio de la tarifa vigente para los consumidores domiciliarios, atendidos por las empresas de Distribución del Sistema interconectado Nacional – (SIN) que operan en el Mercado Eléctrico Mayorista con consumos de hasta 70 kWh por mes y para los consumidores domiciliarios atendidos por otras empresas de Distribución del SIN y de Sistemas Aislados con consumos de hasta 30 kWh por mes.

La Tarifa Dignidad entró en vigencia a partir de la facturación correspondiente al mes de abril de 2006. Además dicha disposición legal establece que la Tarifa Dignidad será financiada por las Empresas Eléctricas que operan en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), sobre la base del Convenio de alianza Estratégica del Gobierno de la República de Bolivia (ahora Estado Plurinacional de Bolivia) y dichas Empresas, suscrito en fecha 21 de marzo de 2006.

Respecto al Convenio de Alianza Estratégica del Gobierno de la República de Bolivia (ahora Estado Plurinacional de Bolivia) y las Empresas del Sector Eléctrico de fecha 21 de marzo de 2006, mencionadas en el párrafo anterior, dispone la intención del Supremo Gobierno de implementar la Tarifa Dignidad con las características reglamentadas en el Decreto Supremo N° 28653 y que se compromete a respetar las concesiones y/o licencias otorgadas a las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras, que a la fecha cuentan con los contratos suscritos de conformidad a las normas legales correspondientes.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

El aporte a la Tarifa Dignidad al 31 de diciembre de 2015 y 2014, es de Bs7.277.228 y Bs8.015.923 (reexpresado), respectivamente.

7. Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas

De acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 1606 del 22 de diciembre de 1994, modificatoria de la Ley N° 843, la Sociedad está sujeta al pago del impuesto a las utilidades equivalente al 25% de sus utilidades tributarias netas al cierre de cada gestión fiscal.

Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad ha constituido una provisión para el impuesto a las utilidades de las empresas de Bs16.000.000 y Bs12.487.271 (reexpresado) corresponden al IUE-2014 por pagar. De acuerdo con la legislación vigente el pago de este impuesto se considera un anticipo del impuesto a las transacciones. Ver Nota 4.e a estos estados financieros.

8. Activos de disponibilidad restringida

Corporación Andina de Fomento (CAF)

De acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato de préstamo firmado por la Corporación Andina de Fomento (CAF) por USD20.000.000 (Ver Nota 4.k), la Sociedad ha suscrito un contrato de Fideicomiso con la CAF y los tenedores de los bonos denominados "Bonos Guaracachi" y Banco de Crédito de Bolivia S.A.

En fecha 25 de febrero de 2010 se suscribe la segunda adenda al contrato de fideicomiso Guaracachi CCGT, cuyo objeto principal es la sustitución del fiduciario Banco de Crédito de Bolivia S.A. (fiduciario saliente) por el Banco Bisa S.A. (fiduciario entrante).

Banco Bisa S.A.

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, la Sociedad mantiene fideicomisos y disponibles restringidos en las cuentas del Banco Bisa por Bs141.853.170 y Bs20.919.899, respectivamente.

Los fideicomisos pignoran mensualmente los montos necesarios en cuentas específicas a fin de cubrir las cuotas partes de los diferentes vencimientos. Luego de efectuarse esta operación al inicio de cada mes los fondos remanentes son de libre disponibilidad. Al 31 de diciembre de 2015, del disponible restringido de Bs141.853.170, se contabiliza un disponible de Bs112.442.716 en la cuenta de fideicomiso denominado "Fideicomiso Guaracachi Cuenta Pagadora de Bonos", para proceder a realizarse posteriormente la redención anticipada de los Bonos Guaracachi Emisión II en la gestión 2016.

Banco Unión S.A.

Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad no tiene disponibilidad restringida en el Banco Unión S.A., Al 31 de diciembre de 2014 existía una restricción por Bs373.412, correspondiente a la Cooperativa de Electrificación de San Matías (CESAM).

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

Banco Ganadero S.A.

Al 31 de diciembre 2015 y 2014, la Sociedad ha adquirido un DPF en el Banco Ganadero S.A. por Bs1.045.500 y Bs1.089.974, el mismo que se encuentra subrogado a favor de Credinform Internacional S.A. como instrumento de garantía por la póliza emitida a favor del Servicio de Impuestos Nacionales SIN.

Safi Unión S.A.

Al 31 de diciembre 2015 y 2014, la Sociedad mantiene en sus cuentas Safi Unión S.A. Bs17.102.098 y Bs20.894.407 (reexpresado), correspondientes a un compromiso contractual de abono mensual, por los financiamientos desembolsados por dicha institución financiera.

9. Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones Certificadas de Gases de Efecto Invernadero (CER's)

En fecha 22 y 26 de octubre de 2009, la Sociedad firma los acuerdos de Compra de CER's con la KFW y la CAF respectivamente, en los cuales se compromete a la venta de 129.300 y 630.200 tCO₂ reducidos por el Proyecto de Ciclo Combinado.

En fecha 8 de noviembre de 2010, la Sociedad recibió como pago anticipado por la pre-venta de CER's la suma de EUR 3.264.800 (tres millones doscientos sesenta y cuatro mil ochocientos Euros). Este monto corresponde a las emisiones mínimas requeridas hasta el año 2012. De acuerdo con la sección 5.02 del acuerdo de compra - venta suscrita con la CAF. La Sociedad (EGSA) emitió tres (3) pagarés por el total del anticipo recibido.

Por el Pagaré N° 1, con fecha de vencimiento de entrega de CER's el 31 octubre de 2011, Guaracachi recibió 849.200 Euros como preventa de 77.200 tCO₂e (Toneladas de dióxido de carbono emitidas).

Debido al retraso en la puesta en marcha del Proyecto Ciclo Combinado y la consecuente no producción de CER's, para el Pagaré N° 1 se aplicó lo que señala la sección 12.02 en su inciso iii) del contrato ERPA, en caso de falta de producción, la CAF podrá a su discreción requerir que la Entidad del Proyecto, quien correrá con el costo, suministre CERs de Reemplazo.

La compra de estos CER's de reemplazo se realizó en el mercado SPOT Europeo de carbono y la transacción se cerró en el precio de 6,95 Euros por las 77.200 tCO₂e adquiridas, haciendo un total transferido de 536.540 Euros (Quinientos treinta y seis mil quinientos cuarenta 00/100 Euros).

Al 31 de diciembre de 2014, EGSA cancela a la CAF con la producción de 192.397 tCO₂ generadas desde marzo a diciembre del 2012, que una vez deducidos el 2% del fondo de adaptación equivalentes a 3.848 tCO₂, tuvo que efectuar un pago en efectivo de 341.561 Euros equivalentes a 31.051 tCO₂ no producidos, completando de esa forma las 219.600 tCO₂ comprometidas.

Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad no tiene compromisos por ese concepto.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros****10. Contrato de Asociación de Riesgo Compartido con la Cooperativa de Electrificación San Matías Ltda. (CESAM)**

En fecha 3 de septiembre de 2009, la Sociedad suscribió un contrato de Asociación de Riesgo Compartido (Joint Venture) con la Cooperativa de Electrificación San Matías Ltda. (CESAM), en el cual se acuerda que Guaracachi S.A. administre las actividades de Distribución y comercialización de electricidad en el Sistema Aislado San Matías. Provincia Ángel Sandoval del departamento de Santa Cruz. Dicho contrato tiene una duración de 5 años con vencimiento en fecha 3 de septiembre de 2014.

Como parte del contrato mencionado, la Sociedad solicitó a la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), el Registro para la actividad de generación en la localidad de San Matías, licencia que fue aprobada a través de la Resolución AE N° 090/2009, de fecha 4 de agosto de 2009.

En fecha 2 de septiembre de 2014 la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, mediante Resolución AE N° 417/2014 autoriza a Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. en calidad de medida urgente realizar las actividades de la industria eléctrica en el Sistema Aislado Verticalmente Integrado de la población de San Matías y áreas de influencia ubicado en la provincia Ángel Sandoval del Departamento de Santa Cruz a partir del 4 de septiembre de 2014, a efectos de garantizar la continuidad del servicio de electricidad en dicho sistema.

Al 31 de diciembre de 2014 se ha procedido al cierre de acuerdo a contrato al haberse concluido el contrato de riesgo compartido según cláusula 14 donde establece: "En caso de resolución del Contrato por cualquiera de las causales señaladas. El OPERADOR dentro del Plan de desvinculación Contractual deberá restituir o devolver los bienes otorgados en calidad de aportaciones a sus propietarios. Y los bienes adquiridos dentro de la Asociación o en sociedad serán inventariados para luego dividir en el (50%) si admitieran cómoda división o pagados en dinero efectivo en el mismo porcentaje con valor de mercado".

De acuerdo al Plan de Desvinculación se había previsto el cierre y liquidación del contrato en abril del 2015.

Al 31 de diciembre de 2015, la Sociedad ha conciliado con CESAM, no existiendo compromisos con CESAM.

11. Programa de Emisión de Bonos

Mediante Acta de Junta General Extraordinaria de Accionistas de Empresa Eléctrica Guaracachi S.A., celebrada en fecha 21 de junio de 2007, por unanimidad de los accionistas presentes se aprobó un programa de emisiones de Bonos Obligacionales denominados "Bonos Guaracachi" por un monto de USD40.000.000 con el objeto de financiar el Proyecto de Ciclo Combinado.

Los fondos se encuentran actualmente administrados por el Banco Bisa S.A. a través de un contrato de fideicomiso.

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

Dichas emisiones fueron realizadas con una calificación de riesgo local de A+ realizada por Fitch Ratings Ltd. y AA2 realizada por Pacific Credit Rating.

Dentro el Programa Emisión de Bonos Guaracachi en el año 2010 y 2009 se han realizado dos emisiones de bonos por un total de USD 39.986.000 (Treinta y nueve millones novecientos ochenta y seis mil 00/100 dólares estadounidenses).

Las principales características del Programa de Emisión de Bonos Guaracachi son las siguientes:

Monto del Programa	USD 40.000.000
Monto de cada emisión	Emisión I – USD 20.000.000 (Serie GUA-EI U-07) colocados USD 15.986.000 Emisión II – USD 24.000.000 (Serie GUA-E1U-09) colocados USD 24.000.00 El monto para cada una de las siguientes emisiones será determinado por el Directorio de la Sociedad.
Valor nominal	Emisión I – USD 1.000 Emisión II – USD 1.000 El valor nominal de cada una las siguientes emisiones será determinado por el Directorio de la Sociedad.
Plazo	Emisión I – 3.600 días Emisión II – 4.320 días El plazo de cada una de las siguientes emisiones será determinado por el Directorio de la Sociedad. El plazo será computado a partir de la fecha de emisión de cada serie.
Tasa de interés	Emisión I- 8,55% - Emisión II – 9,70%
Constitución de garantías	Las emisiones que formen parte del Programa de Emisión están respaldadas por una garantía quirografaria, lo que significa que la Sociedad garantiza las emisiones con todos sus bienes presentes y futuros en forma indiferenciada sólo hasta alcanzar el monto total de las obligaciones emergentes de cada emisión.

El 28 de diciembre de 2015, la Sociedad realizó la redención anticipada de 15.985 bonos, pagando por estos títulos un valor nominal unitario de USD 673,51 (USD 10.766.057,35) de los cuales USD 666,70 correspondieron a capital y USD 6,81 a intereses.

La calificación de riesgo local de μ AAA para la emisión 2 realizada por Pacific Credit Rating.

12. Proceso Judicial Contencioso Administrativo

El 30 de octubre de 2006, la Sociedad recibió del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) la Resolución Determinativa GGSC-DTJC N° 412/2006 por Bs11.225.408 (equivalentes a USD 1.394.461) para la gestión 2003; relacionada con la apropiación del crédito fiscal por compra de repuestos que efectuó la Sociedad para la unidad generadora GCH-9, la misma que sufriera rotura en unas de sus partes. El monto reclamado a la fecha asciende

Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)**Notas a los Estados Financieros**

aproximadamente a Bs33.500.000; la Sociedad ha realizado pagos por un total de Bs15.468.680 a objeto de detener el cálculo de intereses y actualización por UFV.

Debido al fallo negativo del recurso Jerárquico, la Sociedad decidió elevar demanda ante la Corte Suprema de Justicia mediante un proceso Contencioso Administrativo.

En fecha 7 de octubre de 2014, el Tribunal Supremo de Justicia dicta la Sentencia N° 283/2014 con resultado de improbada la demanda contenciosa administrativa, habiendo sido reportada en el sistema del tribunal en fecha 22 julio de 2015, notificándose en tablero del tribunal en fecha 13 de agosto de 2015.

Debido al resultado de improbada a la demanda emitido por el Tribunal Supremo de Justicia, la Sociedad interpone un Amparo Constitucional, el mismo que fuera admitido, citando una audiencia para el 28 de enero de 2016. En la mencionada audiencia el Tribunal de garantías constituido por los vocales de la Sala Social Administrativa, concede la tutela a favor de la Sociedad dándole la razón de sus derechos vulnerados.

De acuerdo a informe de los asesores legales, al haberse cedido en la Sala Social Administrativa la tutela a la Sociedad, esta decisión obliga a los magistrados del Tribunal Supremo de Justicia que procedan a emitir un nuevo fallo que cumpla con las directrices de pronunciarse a todos los elementos expuestos en la demanda.

En opinión de su asesor legal, existe la probabilidad real de que el contingente tributario deje de existir de manera definitiva en todas y cada una de las instancias, pudiéndose efectuar la acción de repetición en su totalidad sobre los montos que se han venido pagando a la fecha. Por lo cual, no se ha registrado ninguna provisión al respecto.

13. Hechos posteriores

El 5 de enero de 2016, la Sociedad ha obtenido un préstamo del Banco Nacional de Bolivia S.A., por Bs55.000.000, pagadero a través de cuotas semestrales, con vencimiento al 22 de mayo de 2024, consolidando así, la totalidad de fondos para realizar la redención anticipada de 23.999 Bonos correspondientes a la Emisión 2 "Bonos Guaracachi", pagando por estos títulos un valor nominal unitario de USD 1.055,61 (USD25.333.584,39), de los cuales USD 1.000 correspondieron a capital, USD 43,11 a intereses y USD 12,50 por compensación por redención anticipada. La mencionada redención se llevó a cabo el 22 de enero de 2016.

El 12 de enero de 2016, la Sociedad ha obtenido un préstamo del Banco Mercantil Santa Cruz S.A., por Bs 34.790.000, pagadero a través de cuotas trimestrales, con vencimiento al 16 de diciembre de 2020.

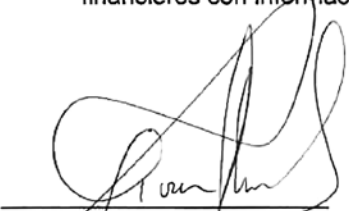
En fecha 13 de enero de 2016, la Sociedad ha convocado a una Junta General Extraordinaria de Accionistas con el propósito de considerar el incremento de Capital Autorizado. Esta situación no afecta la información expuesta en los presentes estados financieros finalizados.

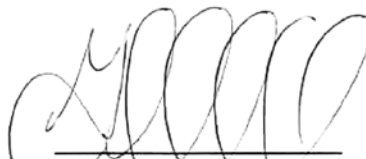
Del disponible restringido al 31 de diciembre de 2015 del Banco Bisa S.A. ME, por Bs119.036.918, tal como se expone en la nota 4.a Disponibilidades, en fecha 22 de enero de 2016 la Sociedad procedió a la cancelación anticipada de los Bonos Guaracachi Emisión II por Bs112.442.716, quedando el remanente para el pago a la CAF.

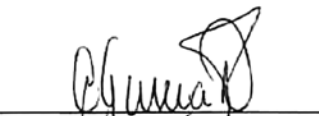
Empresa Eléctrica Guaracachi S.A. (EGSA)

Notas a los Estados Financieros

A la fecha de la emisión de los presentes estados financieros no se han producido hechos o circunstancias posteriores que afecten en forma significativa los presentes estados financieros con información al 31 de diciembre de 2015.



Lic. Carlos Roca H.
SUB-GERENTE DE
ADMINISTRACION Y FINANZAS

Lic. Yaneth Ale Cuéllar
GERENTE ADMINISTRATIVA
Y FINANCIERA

Ing. Carlos García Agreda D.
GERENTE GENERAL a.i.

Árbol de castaña en Riberalta

Trogon Personatus



