Asamblea 2018

Informe de Labores Balance General 2017

Santa Cruz, marzo de 2018



Consejo de Administración

Miguel Castedo Suárez Presidente Carlos Paz Chávez **Vicepresidente** Rafael Hernán Vargas Ribera Secretario José Aleiandro Durán Rek Tesorero Rosa Cuéllar Jiménez Vocal José Luis Sciaroni Cuéllar Vocal Luis Alberto Roca Rivero Vocal Jorge Justiniano Suárez Vocal Jorge Arnoldo Velasco Coca Vocal

Gerente General

Mario Carmelo Paz Durán

Consejo de Vigilancia

Agustín Zambrana Arze **Presidente Herman Stelzer Garrett** Vicepresidente Fernando Mario O, Larach Santistevan Secretario Carmen Eldy Medina de Pinto Vocal Lider Méndez Vaca Vocal Lourdes Elizabeth Soliz Avala Vocal Alfredo Salvatierra Terceros Vocal **Erwin Vargas Brychcy** Vocal Martha Dila Morales Chávez Vocal

"Impulsar el desarrollo sostenible de nuestra sociedad bajo un modelo cooperativo con soluciones energéticas solidarias y competitivas"

Misión

Informe del

Consejo de Administración

Consejo de Administración



Miguel Castedo Suárez

Apreciadas asociadas y asociados de CRE:

Conforme dispone el estatuto de nuestra Cooperativa Rural de Electrificación corresponde presentarles el informe de la gestión 2017.

Previo a ello permítanme manifestar mi agradecimiento a los señores consejeros de administración que acompañaron de manera activa la gestión que concluyó: Arq. Carlos Paz, Vicepresidente; Lic. Rafael Vargas, Secretario; Dr. Alejandro Durán, Tesorero y los vocales: Sra. Rosa Cuéllar, Dr. José Luis Sciaroni, Sr. Luis Roca Rivero y a los ingenieros Jorge Justiniano y Jorge Arnoldo Velasco. Un agradecimiento especial para los delegados y directores de los distritos de CRE. Igualmente al señor gerente general Arq. Carmelo Paz, a los ejecutivos y plantel de funcionarios administrativos y técnicos, al personal sindicalizado y a los afiliados a la Asociación de Profesionales y Administrativos de CRE.

Los servicios de CRE han seguido creciendo, por ello quiero darles la bienvenida a los nuevos socios y consumidores. En la pasada gestión sumamos 35.212 nuevas conexiones lo que significa que atendemos en

14 provincias cruceñas a 656.257 consumidores.

En la gestión 2017 se ha cumplido lo comprometido en el plan de inversiones así como con los índices de calidad exigidos por ley y supervisados por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE).

Empezaremos esta Memoria de la gestión 2017 con los sistemas eléctricos aislados.

SISTEMAS ELÉCTRICOS AISLADOS

SISTEMA CORDILLERA

Entró en operación el segundo grupo de tres nuevas unidades generadoras de 1700 kW cada uno que se instalarán durante el periodo 2015 – 2019, con una inversión aproximada de \$us 2.200.000 de un total de \$us 7.200.000.

Se llevó a cabo la construcción de 76 proyectos de ampliaciones, con 9,1 km de línea en Media Tensión (MT) y 11 km en Baja Tensión (BT), que benefician a más de 100 familias que ya cuentan con el servicio de energía eléctrica.

Respecto de la gestión 2016 la cantidad de consumidores se incrementó en un 7% y las ventas de energía crecieron en un 1%.

Se dio continuidad al beneficio de los bonos escolares premio 100 a la excelencia con los que se beneficiaron a 117 alumnos de Camiri y otras localidades de la provincia. Dos bachilleres de la provincia se beneficiaron con las Becas Creando Valor). En este sistema eléctrico se dictaron 15 cursos de capacitación en distintos oficios como parte del programa Apoyo a la familia.

SISTEMA CHARAGUA

Se instaló en la planta de generación de este sistema un reactor en el alimentador construido para atender a las comunidades de Izozog y dos reconectadores en los alimentadores rurales norte y sur con una inversión de \$us 66.000 para minimizar el tiempo de interrupciones.

Se construyeron 16 ampliaciones con 0,65 km de línea en MT, y 2.15 km de línea en BT, que beneficiaron a 20 nuevas familias.

Se energizó el proyecto ejecutado por la Gobernación de Santa Cruz y que beneficia a las comunidades del alto y bajo IZOZOG: Isiporenda, Caraparí, Copereguazú, Copere brecha, Copere loma, Copere Montenegro, Capeatindi, Yapiroa, Ibasiriri, Brecha Guirayoasa, Tamachindy y Rancho Nuevo, dentro del municipio de Charagua. Estos proyectos contemplan la construcción de 147 km de línea MT y 48 km de línea en BT, que beneficiarán a 2.100 familias.

Respecto de la gestión 2016 la cantidad de consumidores se incrementó en un 18%, las ventas de energía crecieron en un 24% y la demanda de potencia creció en un 23%.

Asimismo se dio continuidad al beneficio de los bonos escolares Premio 100 a la Excelencia con los que se beneficiaron 23 alumnos.

SISTEMA EL ESPINO

Se construyó un proyecto de 3,3 km de línea en MT y se instaló un banco de transformadores de 30 kVA trifásico para dotar de energía eléctrica a la bomba de agua de la que depende la provisión del líquido elemento a la comunidad.

Respecto de la gestión 2016 la cantidad de consumidores se incrementó en un 7% y las ventas de energía crecieron en un 36%.

SISTEMA CHIQUITOS

Se realizó el 1er Top End Overhaul Mayor a la unidad G-1 en la Planta Chiquitos, con una duración de 40 días calendarios, el cual consiste en el desmontaje para reparación de todos los componentes de culatas, block y mecanismos de alimentación e ignición. También se realizaron los mantenimientos correctivos al parque generador.

Se realizaron 33 proyectos de ampliación de redes eléctricas en Media y Baja Tensión en los municipios de Roboré y San José de Chiquitos con una extensión de 2,19 km (MT) y 7,26 km (BT) incorporando 270 kVA adicionales al sistema de distribución. Por otro lado, se realizó satisfactoriamente la actividad de limpieza de 50 km. de derecho de vía para los alimentadores ALI-01 y ALI-03, y la poda urbana de 1.226 árboles.

Respecto de la gestión 2016, la cantidad de consumidores se incrementó en 5%, las ventas de energía crecieron en un 7% y la demanda de potencia ascendió en 10%.

En Roboré, Ipias y San José de Chiquitos se llevó a conformidad la auditoria externa de seguimiento realizada por la firma especializada TÜV Rheinland en todas las instalaciones del Sistema Chiquitos. La referida auditoría de calidad fue realizada a las áreas técnicas de generación y redes, así como a las áreas administrativas y comerciales y a la dirección.

En la gestión 2017 la Cooperativa Rural de Electrificación R.L., inició la construcción de su oficina central propia en la localidad de Roboré para brindar una mejor atención a sus asociados. La ejecución del proyecto demandó un importe de Bs.- 2.090.353. Este proyecto contempla la provisión de nuevos mobiliarios y equipamientos para las áreas de Atención al Consumidor, Comercial, Técnica y Administrativa y demás dependencias operativas y ejecutivas. La inauguración de esta obra de magnitud fue realizada en fecha 23 de octubre de 2017 para la festividad de la localidad de

Roboré, en el acto de inauguración participaron las autoridades de la provincia y del municipio de Roboré.

Se entregaron tres becas universitarias a estudiantes de la provincia Chiquitos.

SISTEMA GERMÁN BUSCH

CRE Sistema Germán Busch cumplió 23 años sirviendo en la provincia del mismo nombre con un parque automotor de 17.100 kW.

Se realizó el Mantenimiento Mayor Overhaul con intercambio de Turbina y Caja Reductora del Turbogenerador TG-2 con 32.579 horas de operación. La nueva turbina instalada tendrá una vida útil de 30.000 horas.

Se llevaron a cabo los mantenimientos preventivos anuales de los turbogeneradores TG-1 con 4.000 horas de operación y TG-3 con 20.000 horas de operación y los mantenimientos preventivos de 6.000 horas a los tres grupos generadores G1, G2 y G3.

De acuerdo a cronograma se realizó el mantenimiento preventivo a los tableros, celdas transformadores de potencia y servicios auxiliares; además del mantenimiento y calibración del puente de regulación y medición de gas en la planta de generación.

En cuanto a inversiones se realizaron 46 proyectos de redes eléctricas, ampliaciones de redes, división de circuitos y aumento de potencia en transformadores de distribución, destinadas principalmente a la atención de solicitudes de suministro para nuevos barrios y comunidades de los municipios del Carmen Rivero Torrez; Nueva Esperanza, Guapurú y 1 º de enero, además de ampliaciones solicitadas en los diferentes municipios y Organizaciones Territoriales de Base que alcanzaron un total de 3,01 km en Media Tensión y 12,71 km en Baja Tensión. Se incorporaron un total de 487,5 kVA en centros de transformación.

Se instalaron dos reconectadores de protección y un switch en el alimentador ALI-4 en los tramos Puerto Suárez – Yacuses y Puerto Suárez – Mutún, para optimizar y minimizar las fallas en la red eléctrica.

Como parte del programa de mantenimiento de las redes eléctricas se ejecutaron los trabajos de cambio de postes, conductores, crucetas, aisladores en los tramos de Puerto Suarez y Puerto Quijarro, asimismo los mantenimientos preventivos de poda de árboles y 30 km de limpieza de derecho de vía en lugares críticos del sistema eléctrico.

Respecto de la gestión 2016 la cantidad de consumidores se incrementó en un 4%; las ventas de energía y potencia disminuyeron un 10% y 11% respectivamente debido a la rescisión de contrato con la empresa Cementos Itacamba S.A.

Se ha cumplido con todos los requerimiento de información solicitados por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), las mismas no han tenido observaciones relevantes.

Durante el segundo semestre, se llevó a conformidad la auditoría externa de seguimiento realizada por la firma especializada TÜV Rheinland del 15 al 17 de agosto de 2017 en todas las instalaciones del Sistema German Busch. La referida auditoria de calidad fue realizada a las áreas técnicas de generación, redes, así como a las áreas administrativas y comerciales en las oficinas de Puerto Suarez y Puerto Quijarro.

Dentro de los programas de ayuda social y compromiso con la comunidad, se entregaron 100 bonos escolares Premio 100 a la Excelencia para el Distrito Nº 21 distribuidos en siete premios para el Carmen Rivero Torres, 45 premios para Puerto Quijarro y 48 premios para Puerto Suárez.

Se entregaron dos becas universitarias a estudiantes de la provincia Germán Busch.

Dentro de los programas de ayuda social se atendieron las solicitudes de Asistencia Mortuoria Inmediata (AMI).

Se desarrolló el programa de las brigadas médicas gratuitas en la Unidad Educativa Germán Busch de la localidad de Yacuses del municipio de Puerto Suárez, en esta oportunidad se realizaron nueve prestaciones médicas en medicina general, pediatría, odontología, ecografía, prueba de glicemia entre otras que incluyeron la atención de 270 personas y un total de 559 prestaciones con medicamentos recetados por los médicos especialistas que participan del programa.

SISTEMA LAS MISIONES

El Sistema eléctrico Las Misiones CRE R.L., cumplió 17 años de operación en las provincias Ñuflo de Chávez y Guarayos, con un parque generador de 19,2 kW garantizando de esta manera la confiabilidad de las Plantas de Generación Misiones y Guarayos y la Atención al crecimiento de la demanda del Sistema.

Entre las actividades relevantes de la Gestión 2017 se tienen:

Se llevaron a cabo los mantenimientos Top End del motor G-1 y del motor G-3.

Con el objetivo de mejorar el sistema de refrigeración para que los grupos de generación a gas de la Planta Misiones, tomen carga hasta su potencia nominal de 1.700 kW se canbiaron los ventiladores de los radiadores de los motores G-1 y G-2.

De acuerdo a la programación de actividades se realizó la calibración de los instrumentos de medición y regulación del puente de gas en la Planta Misiones, se rem-

plazó y se amplió la malla olímpica del lado de la planta antigua, de manera que los reactores de 300 KVAR instalados queden dentro de la superficie enmallada.

Con el objetivo de mejorar el factor de potencia del sistema eléctrico, se instaló un reactor de 1000 kVAr en el patio de la subestación de la Planta Misiones y se dio en calidad de préstamo un reactor de 300 kVAr al sistema Velasco.

En Planta Misiones, se mejoró la iluminación exterior de la planta vieja y del almacén de transformadores

En el área de Redes, se realizaron trabajos de ampliaciones, división de circuitos y aumento de potencia en transformadores de distribución en los municipios de San Julián, Ascensión de Guarayos, El Puente, San Ramón, San Javier, San Antonio de Lomerío y Concepción, alcanzaron un total de 6,17 km en Media Tensión y 23,41 km en Baja Tensión. Además se incorporaron un total de 1.275 kVA en centros de transformación.

Dentro de los proyectos de inversión destinados a la ampliación de redes eléctricas, se destacan las construidas en: Barrio Chiquitano (0,3 km. en MT, 1,67 km. en BT y 75 kVA), Barrio San José Obrero (0,54 Km en BT y 25 kVA) en el municipio de San Ramón, Barrio Sagrado Corazón de Jesús (0,55 km en MT, 1,08 km. en BT y 25 kVA.), Barrio Santa Ana (0,24 km. en MT, 1,94 km. en BT y 25 kVA) en el Municipio de Ascensión de Guarayos, Barrio 1ro de Mayo (0,39 km en MT, 1,71 km en BT y 37,5 kVA), Barrio Mineros (0,5 km en MT, 0,94 km en BT y 30 kVA) en el Municipio de San Julián.

También se energizaron 80 proyectos particulares que incorporaron 31,67 km de red de Media Tensión y 3.052.5 kVA en centros de transformación.

Con base al convenio suscrito con la Gobernación de Santa Cruz , se energizaron las instalaciones eléctricas de su propiedad, para prestar el servicio y abastecimiento de energía a las Comunidades de Núcleo 32, Núcleo 35, Núcleo 38, Núcleo 41, Núcleo 47, Núcleo 48, Núcleo 50, Antofagasta, Núcleo 53, Corralón, Villa Cariño, Núcleo 20, Núcleo 23, Núcleo 26, María del Rosario, 17 de Agosto, Valle Hermoso, Núcleo 10, San José, El Progreso, Villa Soledad, Villa Esperanza, Villa Sinaí, Kantuta, La Merced, Núcleo 66, Núcleo 72, San Benito, San Jorge, Mejillones, Guapomó, Totora, Camargo, Las Mercedes, Las Abras, Santa Teresa, San José Obrero, Cerro Chiquitano, Bella Vista, Turux Napes, Santa Rita, San Ramoncito, Montecristo, Santa Ana, San Antonio, Ascensión, San Pablo Sur, Candelaria, San Juan de la Roca, Santa Clara, Santa Rita, Palmarito.

Respecto de la gestión 2016 la cantidad de Socios-Consumidores se incrementó en un 13%; las ventas de energía crecieron también en 4% y la demanda de potencia de distribución aumento en 9%.

Se ha dado continuidad al proceso de auditoría por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) a las Oficinas ODECO de las poblaciones de Concepción, San Ramón y Ascensión de Guarayos, enviándose toda la información requerida por la Autoridad.

Asimismo la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) realizó Auditoria a los equipos de medición de consumos de energía eléctrica de los usuarios de la localidad de San Ramón.

Se llevó a cabo una auditoría por parte de la Autoridad de Tierras y Bosques (ABT), a los productos maderables que se tienen en acopio de postes en San Ramón, no existiendo observación alguna. La ABT calificó como excelente la calidad del manejo de estos productos.

Las auditorías internas y externas administrativas y comerciales, han tenido mayor frecuencia en el Sistema, mejorando el apoyo de las diferentes áreas y por consiguiente la fluidez de los procesos.

Dentro de los convenios de electrificación rural con la gobernación de Santa Cruz, en el Sistema Las Misiones, se han energizados las comunidades campesinas de las poblaciones de San Julián y San Javier, en la provincia Ñuflo de Chávez y la población de El Puente, en la provincia Guarayos. Para atender a los 2000 consumidores de estos proyectos, la Cooperativa ha implementado un nuevo sistema de medición de consumo de energía, denominado: Medición Pre Pago. Es un sistema de fácil manejo y con varios beneficios para el usuario, entre ellos la excepción del Cargo Fijo en la facturación de la categoría domiciliaria y general; se evita el pago del Cargo por Reconexión; tiene tarifa plana aprobada por la Autoridad de Electrificación (AE); Cuenta con mayor seguridad técnica; control permanente del consumo de energía; entre otros.

Para la categoría domiciliaria, el equipo de medición es dotado al consumidor sin costo alguno. Hasta el momento en la presente gestión, se han instalado la cantidad de 1.300 medidores Pre Pago y se ha cubierto un 65% de las comunidades contempladas en el proyecto.

Dentro de los programas de ayuda social y compromiso con la comunidad, se entregaron 179 bonos escolares Premio 100 a la Excelencia para alumnos destacados del Distrito 24 (Provincia Guarayos) y Distrito 25 (Provincia Ñuflo de Chávez) que forman parte del Sistema Las Misiones.

Se entregaron cuatro becas universitarias a estudiantes de las provincias Ñuflo de Chávez y Guarayos.

En Ascensión de Guarayos a través del programa de apoyo a la comunidad, se iluminó el frontis de la iglesia Ascensión del Señor.

Asimismo, para el aniversario del pueblo de Concepción, Provincia Ñuflo de Chávez, se obsequió la iluminación de la Av. Banzer Suarez y las dos principales calles de acceso a la Plaza principal del pueblo. El proyecto consistió en la instalación de 123 Luminarias LED de 60 W en la avenida y calles, y 4 luminarias LED de 220W en la rotonda del monumento a Hugo Banzer, alcanzando un costo de Bs. 568.000.

Por otro lado, y siempre aportando con el mejoramiento continuo en beneficio de la comunidad, también, se realizó en el pueblo de Concepción, adecuaciones en el tablero de transformación del Generador Eléctrico del Hospital César Banzer. Cabe resaltar que este generador fue dotado por CRE a través del programa Seguridad Eléctrica Hospitalaria (SEH).

En la población de El Puente- Provincia Guarayos, CRE R. L juntamente con la Fundación CRE, y el apoyo del Colegio Médico de Santa Cruz, aportó con la Brigada Médica Gratuita IVY MARAE., que atendió consultas con las especialidades de medicina general, ginecología, pediatría, odontología, fisioterapia, desparasitación, pruebas de grupo sanguíneo, ecografía, además de la dotación de los medicamentos recetados por los médicos de la Brigada.

Fueron atendidas cuatrocientas treinta y una (431) personas (258 mujeres y 173 hombres) en consultas de medicina general, pediatría, ginecología, odontología y fisioterapia. Entre los servicios prestados se hicieron ecografías, pruebas de glicemia, colocación de inyectables y desparasitaciones, haciendo un total de 676 prestaciones, es decir que algunas personas se hicieron atender en más de una especialidad.

SISTEMA VALLES CRUCEÑOS

Se efectúo la ampliación de la planta de generación Valles, con la incorporación del onceavo grupo de generación de 1,65 MW con lo que se incrementó la potencia instalada de generación de 7,73 a 9,38 MW.

En cumplimiento de los planes de mantenimiento se ejecutaron los trabajos de Overhaull Mayor y Top End a las unidades generadoras G-1 y G-6.

Se habilitaron e ingresaron en explotación comercial diferentes proyectos eléctricos ejecutados por la Gobernación:

- Interconexión en Media tensión desde Guadalupe hasta El Charanguero, mejoramiento en la red de Media Tensión desde El Charanguero hasta El Cruce y readecuación de la red de distribución en Baja Tensión dentro del municipio de Pucará.
- Ampliaciones para vecinos de Cochabambita, comunidad Torre Huaico, comunidad Angostura del municipio de Vallegrande y Huertas del municipio de Comarapa.
- Haciendo un total de más de 43 km de red en MT/BT incorporados a la red eléctrica de CRE para beneficio de las comunidades rurales más alejadas.
- Se ejecutaron 53 proyectos de ampliaciones de redes eléctricas de Media y Baja Tensión y mantenimiento en las tres provincias, con una extensión de 15 km en MT, 31 km en BT y 865 kVA de potencia en nuevos transformadores instalados.

Destacan los siguientes proyectos:

Provincia Florida: Ampliación localidad Lajas-Mono, Urbanización Paraíso El Mirador, Zona El Fuerte (Samaipata), Liwi Liwi (Pampagrande), Coliseo Américas (Los Negros).

Provincia Manuel María Caballero: Ampliación Urbanización Callanas y Villa La Rinconada (Comarapa); mejoramiento eléctrico zona central (Saipina) y ampliación en Media Tensión para bombas de aqua potable en Saipina y Chilon.

Provincia Vallegrande: Adecuación de la línea en Media Tensión entre Pucará, La Higuera y Alto Seco. Ampliación eléctrica para bombas de agua potable (ciudad de Vallegrande), ampliaciones en OTB Cañada de Arteaga, vecinos Lagunillas, comunidad El Pino y Loma Larga.

En el sistema Valles Cruceños el número de consumidores se incrementó en un 7% con respecto al año 2016. Actualmente se tienen 21,942 cuentas activas.

Con respecto a la anterior gestión, las ventas de energía crecieron en 8% y la demanda máxima de potencia de distribución en 3%.

En las tres provincias del sistema Valles, que comprenden los distritos D17, D18 y D19, se desarrollaron diferentes cursos de capacitación y se entregaron donaciones en electrodomésticos y otras especies para apoyar actividades deportivas, cívicas y culturales.

Se entregaron los bonos escolares de 100 dólares a los 108 ganadores del programa Premio 100 a la Excelencia y las diez becas universitarias del programa Creando Valor en los tres distritos del Sistema Valles.

Se continuó brindando apoyo a los Centros de Salud con el programa Seguridad Eléctrica Hospitalaria (SEH) y se realizó la donación de un generador de emergencia para el nuevo Hospital en la localidad de Los Negros del municipio de Pampagrande.

La Fundación CRE realizó la campaña solidaria IVY MARAE' Ÿ, que significa Tierra

sin mal y sin enfermedades, que brindó atención médica especializada y medicamentos para los pobladores de los municipios de Moro Moro y Comarapa, en las especialidades de medicina general, gastroenterología, pediatría, odontología y fisioterapia entre otros.

SISTEMA VELASCO

Se trasladó del almacén Santa Cruz a la Planta San Ignacio un transformador de 13,2 kV/34,65 kV de 7,5 MVA (T-4) para reserva del alimentador ALI -5 a las poblaciones de Santa Ana, San Miguel y San Rafael mejorando la operación del sistema de distribución del sistema Velasco.

Se construyó un sistema de extracción de aceite, para mejorar en tiempo y seguridad los mantenimientos preventivos que involucran el cambio de aceite a los motores de la Planta San Ignacio.

Se adquirió un stock estratégico de culatas para los motores 3516B, disminuyendo un 45% el tiempo requerido para mantenimientos Top End en los motores mencionados.

Se cumplió con el mantenimiento del 2do Top End del grupo G1 CAT 3516B, 1er Top End del grupo G3 CAT C32, 2do Top End del grupo G7 CAT 3516B y mantenimiento OVERHAUL MAJOR del grupo G7 CAT 3516B. Todos en forma satisfactoria.

Se realizaron 12 proyectos de ampliaciones de red, división de circuitos y aumento de potencia en transformadores de distribución en los distintos barrios de los municipios de la provincia Velasco haciendo un total de 21,7 km en Media Tensión; 10,3 km en Baja Tensión, y se incorporaron 12 centros de transformación que incrementaron 1.280 kVA al Sistema.

Se realizaron 26 proyectos de ampliaciones menores con un tendido total en baja

tensión de 2,81 km, con postes de cuchi y cable preensamblado.

Se fiscalizaron y energizaron los proyectos de la Gobernación de las localidades: El Bi, Altamira y San Juan de Tanomoña, bajo el convenio de Contrato de Operación y Mantenimiento de Proyectos de Expansión Rural con CRE R.L, de 15,26 km de líneas en Media Tensión y 0,683 km de líneas en Baja Tensión con la incorporación de un total de 70 KVA en centros de transformación.

Se instalaron 11 equipos fusibles reconectadores y tres OCRIS, para mejorar el tiempo de restitución del suministro ante interrupciones por fallas temporales en el servicio de energía eléctrica.

A través de obras en Media Tensión se mejoró la confiabilidad del sistema de distribución en San Ignacio de Velasco, incluyendo en estas obras un sistema de transferencia manual entre dos alimentadores para la zona central y barrio San José Obrero.

En este periodo se han incrementado la cantidad de consumidores en un 7% contando actualmente con 11.519, las ventas de energía crecieron en 6% y la demanda de potencia subió en 2%.

Para obtener la recertificación en el Sistema de Gestión de Calidad ISO:9001 para los sistemas aislados de CRE el Sistema Velasco fue auditado, verificando así que todas las actividades y tareas que realiza el sistema, sigue los procesos de gestión de calidad.

Se envió oportunamente todos los requerimientos de información solicitados por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), concluyendo a través de la auditoría realizada in situ que CRE R. L. Sistema Velasco cumple correcta-

mente con el relevamiento de la información.

Dentro de los programas de ayuda social y compromiso con la comunidad, se entregaron 93 bonos escolares Premio 100 a la Excelencia a los alumnos destacados de las distintas unidades educativas de la provincia José Miguel de Velasco - Distrito Nº 26.

Se realizaron las pruebas de suficiencia en San Ignacio de Velasco, para las Becas universitarias Creando Valor, contando con dos ganadores de la localidad de San Rafael.

En San miguel se realizó un importante aporte en materiales para la instalación de una sala velatorio y en San Rafael se llevó energía eléctrica a la comunidad de Cotoquita a 8,5 km y a San Simón a 7,5 km, atendiendo a más de 110 familias en ambas localidades.

Tasas de crecimiento de las principales variables de la actividad de distribución en los sistemas eléctricos aislados:

SISTEMAS	NUMERO CONSUMIDORES			VENTAS MWh			POTENCIA MAXIMA KW			KILOMETROS DE LÍNEA		
	2016	2017	VARIAC	2016	2017	VARIAC	2016	2017	VARIAC	2016	2017	VARIAC
Camiri	13,230	14,168	7%	26.937	27.086	1%	6.075	6.040	-1%	1.374	1.450	6%
Charagua	2.463	2.897	18%	3.236	3.999	24%	846	1.042	23%	266	447	68%
Chiquitos	7.747	8.136	5%	16.493	17,567	7%	4.096	4.524	10%	605	613	1%
El Espino	122	130	7%	58	.78	36%	24	27	15%	- 4	- 8	74%
Germán Busch	9.991	10.406	4%	55,786	50.357	-10%	10.942	9.697	-11%	484	498	3%
Las Misiones	22.711	25.617	13%	46.628	48.721	4%	10.155	11.060	9%	1.333	1.392	4%
Valles	20,497	21.942	7%	25.847	27.838	8%	6.285	6.443	3%	1.662	1.749	5%
Velasco	10.720	11.519	7%	20.552	21.797	5%	4,579	4,666	2%	1.210	1.305	8%
Total	87.481	94.815	8%	195.536	197.443	1%				6.940	7.461	8%

Del cuadro se pueden extraer las conclusiones siguientes:

 En los sistemas aislados, en la presente gestión, se han incrementado 7.334 nuevos asociados y consumidores, que representa el 8% de crecimiento respec-

- to a la gestión 2016.
- La ventas de energía han registrado un aumento de 1.907 MWh, que representa una tasa de crecimiento del 1% respecto al año 2016, este crecimiento a nivel de todos los sistemas aislados está altamente influenciado por las disminuciones en las ventas del Sistema Germán Busch, como efectos de rescisiones de contratos de suministros de asociados con consumos altos de energía, principalmente de empresas categorizadas como industriales.
- Con respecto a la demanda máxima de potencia, se registra la misma situación que la energía, todos los Sistemas Aislados presentan tasas de crecimiento positivas, excepto German Busch, como consecuencia a la rescisión de contratos de asociados, mencionados en el párrafo anterior y Camiri con una disminución poca significativa.
- Las líneas que han sido operadas por los sistemas Aislados en 2017 que corresponden a las construidas por CRE, a la Gobernación de Santa Cruz y a particulares, registran un incremento de 521 kilómetros con respecto a las que han sido operados en la gestión de 2016, lo que representa un crecimiento del 8%.

SISTEMA ÁREA INTEGRADA

El sistema Área Integrada concentra a 561.442 consumidores, es decir el 85% del total de los consumidores en 14 provincias cruceñas. La energía facturada registró 2.891.924 MWh, 1,68% por encima de la marca de la gestión anterior y la demanda máxima de potencia llegó a 627,4 MW, 6,7% más que en el año 2016.

Inversiones en infraestructura

La Gestión 2017 se focalizó en el cumplimiento a tiempo de las obras comprometidas ante el ente regulador, inversiones aprobadas en Resolución AE N°588/2015. En el Área Integrada se invirtieron 58.391.954 USD y adicionalmente 4.356.434 USD en los sistemas aislados, todo ello en infraestructura eléctrica.

Planificación eléctrica

Desde mediados de año se están realizando los estudios de Planificación para definir el Plan de Inversiones de los Sistemas Aislados, tanto en Generación como en Distribución, para el periodo tarifario 2020-2023. Los estudios incluyen análisis de interconexión y equipamientos óptimos de todos los Sistemas Aislados de CRE.

Con la finalidad de definir el Plan de Inversiones del Área Integrada para el periodo 2020-2023, se licitó la Consultoría de Planificación Eléctrica, contratándose a la empresa ASINELSA de Argentina, quien actualmente está realizando los estudios técnicos-económicos de las redes AT, MT y BT, en conjunto con el personal especializado de CRF.

Una tarea básica y relevante para poder elaborar los estudios de planificación del periodo 2020-2023, fue la proyección y desagregación de la demanda eléctrica, trabajo que fue desarrollado durante el año 2017. En el caso de los Sistemas Aislados, se realizaron visitas y encuestas en cada sistema, a fin de lograr una proyección lo más acertada posible.

La adecuada operación del Sistema Eléctrico Oriental exige que las inversiones en generación y transmisión acompañen las necesidades de la demanda, por lo que se realizaron informes técnicos, reuniones y gestiones permanentes con ENDE y el CNDC, a fin de consolidar los nuevos nodos de inyección desde 230kV, que permitirán el desarrollo de las futuras subestaciones de potencia de CRE del periodo 2020-2023.

Como parte de las tareas rutinarias del área, se realizaron estudios técnicos y económicos para diferentes instituciones y áreas, entre los que destacan:

Análisis de Compatibilidad de Nuevas Instalaciones con el SIN (CNDC).

- Informes de la Programación de Mediano Plazo (CNDC).
- Informes de Configuraciones Óptimas y Contingencias MT para la condición
 N-1 de transformadores de potencia.
- Análisis de Disponibilidad a Grandes Consumidores (87 solicitudes).

Con la finalidad de identificar los parámetros de consumo y perfiles de carga de los clientes de Pequeñas y Medianas Demandas: estructura del consumo por categorías y nivel de tensión (punta, valle, resto), factores de carga, factores de coincidencia y simultaneidad, etc., que permiten diseñar las tarifas eléctricas y mejorar las estimaciones de demanda de potencia, se licitó y contrató a la empresa Quantum de Argentina que hará la consultoría para la Caracterización de Carga.

Se realizaron las tareas de Seguimiento y Control a los Proyectos de Inversión Eléctrica comprometidos con la AE para el periodo tarifario 2016-2019, comparando el desempeño real de los proyectos con lo planificado en cuanto a su alcance, tiempo y costo, con el objetivo de proporcionar información del progreso de los proyectos para la toma de decisiones.

Proyectos ejecutados en subestaciones del Área Integrada

Los proyectos ejecutados y activados en el Sistema Área Integrada suman 18.299.797 USD y fueron los siguientes:

Subestación Brechas

Se puso en servicio un campo de línea de 115 kV, dos campos de línea de 69 kV, dos campos para conectar dos transformadores de potencia de 15 MVA, dos barras de media tensión con seis salidas de alimentadores, más dos bancos de capacitores de media tensión. Se construyeron cuatro salidas subterráneas de alimentadores. El monto activado es de 5.342.081 USD.

Subestación Guapilo

Se puso en servicio un campo de línea de 115 kV y un campo de transformador en 115 kV para conectar un transformador de potencia de 37 MVA, con un juego de celdas con ocho salidas de alimentadores más un banco de capacitores de media tensión. Se construyeron ocho salidas subterráneas de alimentadores. El monto activado es de 3.216.132 USD.

Subestación Plan Tres Mil

Se puso en servicio dos campos de línea de 115 kV para conectar las subestaciones Guapilo y Brechas. El monto activado es de 1.993.649 USD.

Subestación Feria Exposición

Se puso en servicio un campo de línea de 69 kV para conectar la subestación Urubó. El monto activado es de 583.153 USD.

Subestación Jerusalén

Se puso en servicio un campo de línea de 69 kV para conectar con la subestación Urubó. El monto activado es de 689.136 USD.

Subestación Urubó

Se puso en servicio dos campos de línea de 69 kV para conectar las subestaciones Nueva Jerusalén y Feria Exposición. Se instaló un banco de capacitores de 30 MVAR. El monto activado es de 2.361.646 USD.

Subestación Montero

Se puso en servicio un campo de línea de 115 kV para conectar con la subestación Minero. El monto activado es de 932.841 USD.

Subestación Minero

Se puso en servicio dos campos de línea de 115 kV para conectar con la subestación

Montero y Aguaí. El monto activado es de US\$ 1.832.341.

Subestación Cañoto

Se puso en servicio tres celdas de media tensión de 10,5 kV. Se construyeron ocho salidas subterráneas de alimentadores. El monto activado es de 1,320,090 USD.

Subestación Pailón

Se puso en servicio un reconectador de Media Tensión de 24,9 kV. Se instaló un transformador de servicios auxiliares. El monto activado es de 28.727 USD.

Proyectos ejecutados en los Sistemas Aislados

Planta Cordillera

Ampliación de la planta generadora con un grupo generador de 1.700 kW, equipos auxiliares, celdas de interruptor y tableros de control. Instalaciones de abastecimiento de gas para la nueva unidad generadora. Las inversiones realizadas alcanzan a 1.792.316 USD desglosadas de la siguiente manera: Grupo generador y equipos auxiliares 1.717.773 USD, Instalaciones de combustible 74.543 USD.

Planta Valles Cruceños: Ampliación de la planta generadora con un grupo generador de 1700 kW, equipos auxiliares, celdas de interruptor y tableros de control. Instalaciones de abastecimiento de gas para las nuevas unidades generadoras. Las inversiones realizadas alcanzan a 1.670.125 USD.

Inversiones en redes AT / MT singulares

Durante la gestión 2017, de acuerdo a lo previsto en el Programa de Inversiones aprobado por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), se desarrollaron proyectos de líneas de Alta Tensión y proyectos singulares en Media Tensión, que incluyen la ejecución de nuevos alimentadores, instalación de equipos y obras de refuerzo del sistema de distribución, con la finalidad de satisfacer la

creciente demanda de energía en el sistema integrado de Santa Cruz, así como de mantener la calidad del servicio en los niveles adecuados.

Proyectos de líneas de alta tensión (AT)

En la gestión 2017 fueron energizados y activados seis proyectos en líneas de AT , haciendo un total de 129 km de línea, con un monto de inversión activado de 25.369.587 USD de acuerdo al siguiente detalle:

Línea de AT entre la subestación Guapilo y la subestación Plan 3000

El proyecto consiste en la construcción de 12 km de línea en 115 kV, simple terna. El monto de inversión activado asciende a 2.001.512 USD.

Línea de AT entre la subestación Brechas y la subestación Plan 3000

El proyecto comprende la construcción de 39 km de línea en 115 kV con un tramo de 24 km en doble terna incompleta y 15 km en simple terna. El monto de inversión activado asciende a 6.518.129 USD.

Línea AT Subestación Brechas – YPFB

Este proyecto permite interconectar la Subestación Brechas con las subestaciones Palmar y Mapaiso, mediante la construcción de 25 km de línea doble terna en 69 kV. El monto de inversión activado asciende a 4.731.395 USD.

Línea AT entre la subestación Urubó y subestación Feria y entre subestación Urubó y subestación Nueva Jerusalén

El proyecto consiste en la construcción de 19,5 km de línea doble terna en 69 kV. El monto de inversión activado asciende a 6.049.031 USD.

Línea AT entre la subestación Montero y la subestación Mineros

Construcción de 33,5 km de línea simple terna en 115 kV, con un monto de inversión activado de 5.973.069 USD.

Cambio hilo de guarda línea AT subestación Guaracachi y subestación Zoológico

Este proyecto permitió el cambio de hilo de guarda de cable de acero galvanizado por cable de fibra óptica OPGW, entre las Subestaciones Guaracachi y Zoológico, con una longitud de 5,5 km. El monto de inversión activado asciende a 96.452 USD.

Proyectos singulares en Media Tensión (MT)

Los proyectos singulares en MT corresponden a la construcción de nuevos alimentadores, obras de refuerzos de la red e instalación de equipos, de acuerdo a lo determinado en los Estudios de Planificación y aprobados en el Programa de Inversiones.

Durante la gestión 2017 se energizaron 134 proyectos de estas características, que comprenden la construcción de 209,6 km de líneas en MT y la instalación de 76 equipos (Bancos de capacitores, OCRI, Reguladores de Tensión y Switch).

El monto de inversión activado durante la gestión 2017 en proyectos singulares de Media Tensión asciende a 3.670.834 USD en el Área Integrada y 893.994 USD en los sistemas aislados.

Proyectos con la Gobernación del Departamento de Santa Cruz

Dentro del convenio que se desarrolla con la Gobernación del Departamento de Santa Cruz para la ejecución de proyectos de electrificación rural, en el sistema eléctrico del Área Integrada fueron energizados 33 proyectos, sumando un total de 133,2 km de redes de distribución en Media Tensión y 40,7 km en Baja Tensión. La capacidad instalada de transformadores para estos proyectos es de 1.115 kVA.

Desarrollo de proyectos particulares transferidos a CRE

Una de las actividades de relevancia en el desarrollo de Redes de Distribución es la revisión y aprobación del diseño y la supervisión de la ejecución de proyectos

de propiedad de particulares, obras que luego de su construcción son transferidas a CRE. Esta actividad permite verificar que este tipo de proyectos, en su diseño y ejecución, cumplen con los estándares constructivos de la Cooperativa y que los materiales utilizados para su construcción cumplen con las especificaciones técnicas exigidas por CRE.

Durante la gestión 2017 fueron energizados 29 proyectos de este tipo, sumando un total de 130,9 km de red en Media Tensión y 50,8 km de red en Baja Tensión. La capacidad instalada de transformadores para estos proyectos es de 10.497 kVA.

Construcción de redes eléctricas

Para atender la creciente demanda del Sistema Área Integrada se desarrollaron proyectos de líneas de distribución en Baja y Media Tensión así como la instalación de transformadores de distribución. La gestión 2017 concluyó con la activación de proyectos por un monto de 11.051.736 USD.

En la gestión 2017 se energizaron 3.361 proyectos con una inversión activada de acuerdo a lo siguiente:

	km	kVA	Monto (USD)
Expansión Lineas MT	254	-	3.439.760
Expansión Líneas BT	520	-	4.928.126
Transformadores Distribución		50.445	2.683.850

Control de calidad de distribución

En el Sistema de Gestión Comercial (SIGECOM) se implementó el Módulo de Seguimiento a la calibración de equipos analizadores que permiten optimizar el control del Producto Técnico, regulado por el Reglamento de Control de Calidad de la Ley de Electricidad.

Con el objetivo de brindar mayor satisfacción al cliente, se implementó una Brigada exclusiva para la Atención de Reclamos del Producto Técnico originados en la red de Baja Tensión, mejorando con este hecho el tiempo de atención al consumidor.

Mejoras en el Sistema de Gestión Técnica (SIGETEC)

Con el fin de optimizar la gestión de los trabajos de Operación y Mantenimiento del Sistema Eléctrico Valles, se realizó el relevamiento de campo y digitalización de la red de distribución de este Sistema, lo que a su vez facilitará la atención de solicitudes de ampliación de redes.

Se optimizó el módulo de administración de los proyectos de ampliaciones/modificaciones de redes eléctrica, con la reingeniería del modelo eléctrico para los datos técnicos del sistema, lo que permitió mejorar el tiempo de procesamiento y digitalización en la base de datos.

Plan de mantenimiento integral

Dentro del programa de Mantenimiento Integral de Alimentadores, los esfuerzos estuvieron dirigidos hacia aquellas líneas rurales extensas que más afectan los indicadores de calidad exigidos por la Ley de Electricidad en el Área Integrada. De esta manera se obtuvo una disminución en las interrupciones y reconexiones, trayendo por consiguiente una mejora en la calidad del suministro de energía eléctrica hacia el usuario final.

Cambio de postes de eucalipto en alimentadores rurales

Debido al deterioro de los postes de eucalipto observado en gestiones pasadas, se realizó el relevamiento de campo en la zona de las Tierras Bajas del Este que concluyó en el cambio de estos postes por los de Cemento, con lo que se mejoró la calidad del servicio eléctrico en esta zona importante de desarrollo en el agro cruceño.

Mantenimiento integral de alimentadores en subestación Arboleda

En el Sistema Norte, los esfuerzos se concentraron en realizar el mantenimiento integral a los alimentadores de la subestación Arboleda, que fue la subestación que registró la mayor cantidad de incidentes que afectaron a los indicadores de calidad. Estos alimentadores son muy extensos, y al atravesar zonas con mucha vegetación y en muchos casos inaccesibles en temporada de lluvia, generan interrupciones y tiempos de corte prolongados que pueden afectar tanto los indicadores como la imagen de nuestra Cooperativa. Con este hecho, se tendrán mejoras en los indicadores de calidad del Norte cruceño en los próximos meses.

Adecuación de circuitos de BT en transformadores de distribución

Con el fin de disminuir las interrupciones de suministro eléctrico debido a la sobrecarga de transformadores de distribución, se puso en marcha un plan de adecuación de circuitos, el cual se llevó a cabo en las principales poblaciones del Sistema Norte (Montero, Minero, Portachuelo, Buena Vista y Yapacaní) habiéndose adecuado todos los circuitos de los transformadores con sobrecarga detectados en la gestión 2017. De esta manera se logró disminuir las interrupciones por sobrecarga en transformadores de distribución.

Construcción de redes

En el Sistema Norte se construyeron y energizaron 587 proyectos de redes eléctricas en esta gestión, equivalentes a 3,8 km de líneas de Media Tensión, 44,5 km de líneas de Baja Tensión y 4.991 kVA de transformadores MT/BT instalados.

Operación del sistema eléctrico AT, MT y BT

En el Centro de Operación y Control del Sistema Eléctrico de CRE (COC) se realizó la actualización del hardware del sistema SCADA, habiéndose reemplazado servidores, monitores, Workstations y firewalls, tanto en el centro de control principal del Parque Industrial, y en el COC de respaldo en el edificio central de CRE.

Se realizó la consultoría técnica para el diagnóstico del estado actual del Sistema SCADA a través de la empresa TIVIT – BRASIL, que en sus conclusiones finales manifiesta que CRE tiene un SCADA y personal adecuado para gestionar nuevas tecnologías de gerenciamiento del sistema de distribución de energía eléctrica; por lo que recomienda continuar con el proceso de innovación tecnológica en el área de distribución

Adicionalmente, se realizaron las adecuaciones necesarias en el sistema SCADA para el ingreso en operación de nuevos proyectos, tales como la ampliación para el segundo transformador de potencia en la subestación Guapilo y en la subestación Paraíso, las nuevas subestaciones Brechas y Los Troncos y la línea de subtransmisión Montero – Minero. Esto incluye el protocolo de pruebas para los equipos telecomandados de los nuevos proyectos.

Mantenimiento transformadores y medidores

Para garantizar la reserva de potencia en el sistema eléctrico, se procedió a la habilitación de un transformador de 37 MVA, 69/24,9 kV, bajo la supervisión de ingenieros de fábrica. Estos trabajos que consistieron en la revisión completa del interior del transformador y su respectiva reparación, fueron realizados en su integridad de forma satisfactoria con personal propio y en la infraestructura de nuestro taller de transformadores.

En el mes de marzo se habilitó un transformador de potencia de 2,5 MVA, 34,5/10 kV para el Sistema Velasco, solucionando de forma rápida y efectiva la disponibilidad de Potencia instalada en la planta de generación del Sistema Velasco.

Así mismo en los sistemas aislados se continuó con el apoyo de trabajos de inspección y mantenimiento preventivo a los transformadores de potencia y equipos de subestaciones en las distintas plantas de generación. Con la finalidad de eliminar el contenido de PCB (Bifenilos Policlorados) en 18.000 litros de aceite dieléctrico, contaminado y confinado desde anteriores gestiones en las instalaciones del almacén de CRE, se procedió a buscar empresas internacionales con certificación que realizan el servicio para descontaminar aceites dieléctricos con PCB. Como resultado de esta investigación se contrató los servicios de la empresa SEA MARCONI (Italia), la misma que tiene demostrada experiencia en Europa y algunos países de Sudamérica. Los trabajos se realizaron con el apoyo de mano de obra e infraestructura del taller de transformadores. Luego se solicitó la inspección del Viceministerio de Medio Ambiente y actualmente se espera la certificación por parte de la autoridad de gobierno.

Se realizó el ensayo de Laboratorio a 190 medidores inteligentes destinados al proyecto piloto de medición inteligente de la Cooperativa.

Mantenimiento de subestaciones

Debido a la reparación del Transformador de 37 MVA, en la subestación Villa Primero de Mayo, se realizaron los trabajos de desmontaje y retiro del Transformador de 20 MVA instalado provisionalmente, para proceder en su lugar al montaje del Transformador de 37 MVA, al que se le realizaron todos los ensayos de protocolo y pruebas de protección, control y medición antes de su puesta en servicio. Con esta actividad, la subestación Villa primero de Mayo, volvió a su condición normal de potencia instalada.

En la subestación Cañoto, por aumento de potencia instalada, se realizó el desmontaje de un transformador de potencia de 25 MVA y el montaje de un nuevo transformador de Potencia de 37MVA, 69/10,5 kV, al que se le realizaron todos los ensayos y pruebas de protocolo y pruebas de protección, control y medición antes de su puesta en servicio.

La empresa italiana Sea Marconi, realizó el trabajo de "despolarización selectiva" a

dos transformadores de potencia que contenían azufre corrosivo, tarea efectuada con los transformadores energizados y en operación. Luego de los trabajos, se realizó el análisis de aceite correspondiente, para confirmar que los valores de azufre corrosivo, estaban dentro de los límites normales

Dentro del Plan de Mantenimiento Preventivo, y para los Conmutadores Bajo Carga (CBC) de los transformadores de potencia de las subestaciones Guaracachi, Paraíso, Trompillo y Villa 1ro de Mayo, se contrataron los servicios de personal calificado de fábrica para realizar con el personal de subestaciones de CRE los trabajos respectivos.

También con supervisión de personal de fábrica, se realizaron los trabajos programados de mantenimiento a 4 interruptores de Alta Tensión ubicados en las subestaciones Villa 1ro de Mayo, Feria Exposición y Mapaiso.

Se ejecutaron los proyectos de diseño y construcción de repetidoras con torres de 70 m, en las zonas de Zanja Honda, Mora y la subestación Los Troncos. Con estos proyectos toda la zona de influencia de estas nuevas repetidoras, quedaron comunicadas (voz y datos) de manera confiable con el sistema eléctrico de CRE, a través del Centro de Operación y Control (COC).

Se realizaron las programaciones, elaboración de protocolos de pruebas y puesta en servicio de los equipos de patio, protección, control y medición, y comunicación, para las siguientes nuevas instalaciones: subestación Plan 3000; Línea 115 kV Guapilo – Plan 3000; Línea 115 kV Plan 3000 – Brechas; subestación Brechas; Línea 69 kV Mapaiso – Brechas; Línea 69 kV Palmar – Brecha; Transformador de Potencia 22T1 de 15 MVA y 115/24.9 kV en subestación Brechas; Banco de Capacitores de 30 MVAr y 69 kV en subestación Urubó; Línea 69 kV Urubó – Nueva Jerusalén 2; Línea 69 kV Urubó – Feria 2; subestación Los Troncos; transformador de potencia 23T1 de 15 MVA y 115/24.9 kV en subestación Los Troncos; Transformador de Potencia 23T2

de 15 MVA y 115/34,5 kV en subestación Los Troncos; diferencial de barra AT 69 kV en subestación Feria; diferencial de barra AT 69 kV en subestación Nueva Jerusalén; transformador de potencia 19T2 de 37 MVA y 115/24,9 kV en subestación Guapilo; y transformador de potencia 22T2 de 15 MVA y 115/24.9 kV en subestación Brechas.

Expansión de mercado y atención al consumidor

Se atendieron 2.931 solicitudes de ampliación de redes eléctricas y se enviaron para su construcción 2.160 proyectos con una inversión estimada de 7.459.732 USD.

En el área de atención personal se registraron un total de 70.367 servicios.

Para brindarles mayores condiciones para el desempeño de su trabajo se trasladó toda el ára de la atención telefónica al parque industrial II. En el transcurso de la gestión se atendieron 989.326 llamadas a través del Call Center.

Modelo de Seguimiento al Estudio Tarifario

En el transcurso del año 2017 se han realizados informes en forma mensual de los costos aprobados en el ROT 2015-2019 (Revisión Ordinaria de Tarifas) vs. los costos reales, desagregados en Costos de Operación y Mantenimiento, Costos de Consumidor y el Costo de Administración tanto del Área Integrada como los sistemas aislados.

Curso de Aspectos Regulatorios

Cumpliendo con uno de los mandatos del encuentro anual de consejeros y ejecutivos, Yemboati 2016, se capacitó hasta nivel de jefaturas de división a todas las gerencias del Área Integrada y sistemas aislados de la Cooperativa en lo que se refiere a aspectos regulatorios, con el fin de que tanto los directivos como el personal de la Cooperativa tengamos una idea clara del negocio eléctrico.

Nuevo punto de Retiro de Electricidad (BRECHAS 69 KV y 115 KV)

En el mes de febrero de 2017 el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) realizó la inspección y recepción del sistema de medición comercial de la subestación de Brechas 115 kV y Brechas 69 kV donde se instalaron equipos en las salidas de las líneas; Brechas - Plan Tres Mil en 115 kV, Brechas - Mapaiso en 69 kV y Brechas - Palmar en 69 kV. Además el nuevo punto de retiro en Brechas 115 kV denominado Transformador 01.

En el mes de junio ingresó el nuevo retiro en Brechas 115 kV denominado Transformador 02 con su respectivo equipo de medición.

Seminario de gestión energética

El 30 de agosto de 2017 se desarrolló el seminario de Gestión Energética organizado por CRE con presencia de más de 150 de las principales industrias, consumidores comerciales y empresas eléctricas particulares. La disertación estuvo a cargo del coordinador internacional de distribución CIER Gabriel Gaudino, quien instó a los grandes consumidores a realizar en sus empresas procesos de gestión energética, empezando con auditorías energéticas para detectar falencias e identificar oportunidades de ahorro y eficiencia energética sin descuidar la rentabilidad.

Capacitación en redes inteligentes

El 23 de noviembre de 2017 se desarrolló la capacitación en Innovaciones tecnológicas en empresas distribuidoras de electricidad, pasos a seguir para la implementación de Redes Inteligentes "Smart Grid". La disertación estuvo a cargo del Ing. Gabriel Gaudino, Ex Coordinador Internacional CIER, con la participación de más de 40 funcionarios de las gerencias de Operaciones, Comercial, Ingeniería y Tecnología de CRE.

Actualización de manuales del consumidor y de eficiencia energética

Se actualizó el Manual del Consumidor con información detallada acerca de los

conceptos eléctricos que son incluidos en la facturación del servicio, según la legislación nacional. El manual incluye información sobre los sistemas eléctricos de CRE, Potencia Eléctrica, Energía, Curva de Carga, Año Eléctrico, Estructura Tarifaria, Desglose del Aviso de Cobranza, Modalidades de Medición, tipos de medidores existentes en CRE, etc.

También se actualizó el Manual de Eficiencia Energética, incluyéndose conceptos como el de la iluminación LED.

Infraestructura de medición avanzada AMI

A partir del 2do semestre de 2017, se encuentran en producción las pruebas de concepto de la medición inteligente, las cuales son realizadas en conjunto con las empresas Huawei (implementada en el condominio MACORORO VIII con 71 medidores Monofásicos y 9 trifásicos, además de 10 clientes industriales instalados en diferentes puntos y zonas de la ciudad) y Landys + Gyr (5 clientes industriales ubicados en el PI-SCZ).

Sistema de medición y gestión Prepago

En el último trimestre de 2017 empezaron las adecuaciones en el sistema de gestión comercial, para la inclusión de la venta de energía con el sistema de medición prepago para consumidores del Área Integrada con actividades comerciales. Se está a la espera de la llegada de un nuevo lote de medidores y la ampliación del espectro de proveedores mediante la inscripción de CRE R.L. en la institución del estándar de prepago STS.

Conferencia sobre el modelo de venta de energía prepago en el V Congreso energía - COCIER, realizado en Medellín Colombia

Del 27 de noviembre al 1 de diciembre del 2017 se desarrolló el V Congreso energía - COCIER, realizado en Medellín Colombia en el cual el Ing. Thierry Stroobants V.

participó con la conferencia sobre "Modelo de venta de energía prepago" obteniendo el premio al 2do lugar en la categoría Distribución de energía comercial

Almacenes

En cada una de las compras de materiales y en coordinación con las áreas de CRE, se trabajó en la Elaboración del Pronóstico Colaborativo de la Demanda de Materiales, que parte de la revisión de la cobertura de stock para los proyectos singulares y no singulares, analiza variables del consumo histórico mensual/anual, materiales en tránsito, tanto en órdenes de compra como en solicitudes de pedido y por último las cantidades solicitadas por las áreas, obteniendo finalmente la demanda consensuada. Esta metodología de análisis contribuyó para mantener una buena rotación de materiales en Almacenes, resultando a diciembre 2017 un stock final de 17.667.541 USD.

Se pavimentaron 4.952 m2 de playas para incrementar la capacidad de almacenaje de postes de concreto, cumpliendo con lo determinado por el Consejo de Administración en lo relacionado a la compra de materiales con dos años de anticipación.

Suministro de Materiales y Servicios

Basados en los principios de transparencia y eficiencia se acompañó satisfactoriamente la demanda de materiales y servicios principalmente para proyectos de inversión que superó los 93.000.000 USD.

En el aspecto organizativo se mejoró la organización del área legal de adquisiciones

Gestión de documentos y archivo

Con la finalidad de consolidar la base de datos de asociados se realizó una revisión de la información contenida en 50.034 files que inicialmente fueron excluidos para la aplicación de la Tasa de regulación de la AFCOOP. Esto significó la participación

en el análisis, diseño e implementación de aplicaciones SIGECOM, para la depuración de los casos pertinentes. El trabajo se lo desarrolló con personal con personal propio y externo.

En el proceso de transformación digital, eliminación de burocracia y reducción de archivo físico, se diseñó e implantó el proceso de digitalización de solicitudes de servicios de consumidores que incluyó la actualización de infraestructura y equipamiento así como la capacitación del personal.

En paralelo al proyecto de digitalización de documentos comerciales se analizó, diseño e implementó un Sistema de Gestión de Archivos (SGEAR) cuya puesta en marcha está prevista para la gestión 2018

Servicios generales

Con la finalidad de mejorar la infraestructura de apoyo a los socios /consumidores y colaboradores de la cooperativa, se implementaron las siguientes obras:

Luego de varias gestiones ante la Honorable Alcaldía Municipal para mejorar el acceso a las instalaciones del parque industrial, se logró la pavimentación de la calle de acceso por cuenta del municipio posibilitando que la cooperativa solo tenga que cubrir los respectivos accesos finales a sus instalaciones. En este contexto se mejoraron los sistemas de drenaje pluvial mediante sistemas de cárcamo de bombeo en el parqueo de la Cabaña y en el ingreso a Portería de Parque Industrial I

Apuntalando la eficiencia energética se realizó un mejoramiento de iluminación en las oficinas de la Unidad de Atención a Socios (UAS), Edificio Central, oficina Warnes y oficinas sucursales, con el reemplazo de las luminarias existentes por LED de alto rendimiento y mínimo consumo. Así mismo se mejoró el sistema de iluminación en áreas de circulación vehicular en predios del Parque Ind. II. (PI-II).

Se inició la regularización de todos los inmuebles de la cooperativa a partir de la ley de cooperativas que obliga a un cambio de la denominación a R.L.

Gestión de Procesos y Medio Ambiente

Se elaboraron seis (6) Planes de Desmonte (PDM) y se logró su aprobación ante la Autoridad de Bosques y Tierras (ABT). De estos seis PDM, cinco corresponden a líneas MT y uno a la línea AT que conecta las subestaciones Urubó – Feria Exposición – Nueva Jerusalén.

Se obtuvieron 12 Licencias Ambientales siete CD4, tres CD3 y dos LASP; y existen 14 licencias en trámite.

Para cada uno de los proyectos que ya cuentan con Licencia Ambiental, se presentaron informes anuales de monitoreo de los parámetros ambientales exigidos por la Ley de Medio Ambiente. El año 2017 se presentaron 44 informes de monitoreo ambiental, correspondiente a las licencias ambientales obtenidas hasta el año 2016. CRE ha implementado su Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional, en base a las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, respectivamente. De estas normas, la ISO 9001 fue modificada y se emitió una nueva versión en septiembre del 2015 y los nuevos requisitos que se incluyeron fueron implementados y auditados por la TÜV Rheinland, teniendo como resultado la certificación bajo la nueva versión de esta norma. Con la certificación de la nueva versión de la ISO 14001, obtenida el año 2016 mantenemos actualizado nuestro Sistema de Gestión Integrado.

Planificación Estratégica

En el último trimestre de la gestión 2017 se cerró el proceso de revisión del Plan Estratégico de la Cooperativa de cara al 2023 con un examen exhaustivo de las

potencialidades internas, así como una revisión de las alternativas a seguir de cara a los desafíos del entorno con una renovada Misión y Visión 2023.

Aprobación del coeficiente técnico para trámites aduaneros en Puerto Suárez.

En el año 2010 se gestionó ante la Aduana Nacional la excepción del Coeficiente Técnico para la agilización de los trámites aduaneros de importación de gas y exportación de energía eléctrica, por lo que se vino operando normalmente hasta el mes de octubre de 2016; sin embargo, a partir de noviembre de 2016, la aduana exigió, de acuerdo a normativa, la utilización de este índice, desde ese mes CRE se vio imposibilitada de seguir con sus operaciones. Ante tal situación se realizaron las gestiones correspondientes ante la Aduana Nacional y ante el Ministerio de Desarro-llo Productivo, logrando finalmente la aprobación del Coeficiente Técnico en agosto de 2017.

A la fecha se ha logrado la regularización de las importaciones hasta agosto 2017, teniendo ya preaprobada la utilización de una variación del coeficiente para regularizar las importaciones a la fecha y para lo posterior.

Adicionalmente se ha logrado negociar con Zoframaq la compra venta de un terreno para que la cooperativa tenga su propio acceso a la planta. Seguidamente se procederá con la desafectación con lo que una vez consolidada ya no será necesario realizar los trámites aduaneros.

Recursos propios

Al cierre de la gestión 2017, las inversiones comprometidas en el estudio tarifario 2016-2019 fueron ejecutada principalmente con recursos propios, producto del manejo eficiente de los recursos financieros. El financiamiento de la banca local significó un 18% del total activado.

Tecnología

Se implementó el proyecto de Gestión Documental Atención Comercial a fin de contar con imágenes digitalizadas de los documentos de nuestros nuevos asociados y usuarios en el sistema de Gestión Documental – LASERFICHE integrado al Sistema de Gestión Comercial – SIGECOM de manera que se podrá prescindir de la búsqueda física de estos documentos en los procesos que requieran consultarlos. Este proyecto incluyó el desarrollo del nuevo Sistema de Gestión de Archivos – SIGEAR que permite archivar y gestionar documentos en ubicaciones físicas, permitiendo una rápida identificación para búsqueda de documentos, consultas, manejo de préstamos y/o devoluciones. Estos servicios se pueden ampliar a cualquier área de la Cooperativa con volúmenes de archivo importante, como Finanzas, Adquisiciones, Recursos Humanos o Ingeniería.

Se implementó la herramienta de recolección de datos en campo con dispositivos móviles, ArcGIS-Collector, para el proceso de registro y censo de servicios de terceros que alquilan postes de la Cooperativa directamente en el Sistema de Gestión Técnica - SIGETEC a pie de cada poste. Esta herramienta forma parte de una plataforma de productos ArcGIS que permitirán integrar sistemas transaccionales como SIGECOM, SIGERED y SAP con SIGETEC a través de tabletas o celulares.

Se puso en producción la herramienta Aquire OrgPublisher integrada al módulo de Recursos Humanos de SAP para la administración de la estructura organizativa de la Cooperativa de manera analítica y gráfica para la oportuna atención a necesidades de información relacionadas a cambios estructurales además coloca la herramienta al alcance de la Alta Gerencia desde dispositivos móviles como tabletas.

Se procedió a la implementación de una nueva solución de respaldo de datos empresariales que permite realizar las copias de seguridad de la información de nuestros servidores de datos directamente en discos duros optimizados para esta función, reemplazando la tecnología que empleaba cintas de respaldo, mejorando los tiempos de procesos de copia y recuperación y aumentando la cantidad de respaldos diarios.

Se realizó la instalación, configuración y puesta en producción de la herramienta Microsoft System Center Operations Manager para el monitoreo centralizado de toda la infraestructura de servicios de tecnología de la Cooperativa como equipos de hardware, sistemas operativos de todos los servidores, aplicaciones y procesos con la generación de alertas y reportes que ayudarán a anticipar problemas y disminuir interrupciones de servicio.

Se instalaron equipos de video conferencias en diferentes salas de reuniones del Edificio Central, Parque Industrial I y Parque Industrial II para poder compartir presentaciones y asistir reuniones sin necesidad del desplazamiento físico del personal. Este servicio prevé la disponibilidad del acceso a las reuniones desde cualquier PC o dispositivo móvil conectado a la red de la Cooperativa.

Se mejoraron las comunicaciones de datos migrando enlaces satelitales a enlaces terrestres mediante Fibra Óptica para las localidades de San Jose de Chiquitos, Roboré, Mataral, Vallegrande, San Ramón y Guarayos, dando como resultado tiempos de respuesta mucho más rápidos y permitiendo implementar en estas localidades servicios como Telefonía IP, Portal Corporativo, SIGETEC y videoconferencias entre otros.

Se ejecutó el proyecto de migración de la infraestructura de servidores de base de datos y aplicación del Sistema de Gestión Comercial, Sistema de Gestión Técnica y Sistema de Gestión de Redes de tecnología IBM AIX sobre servidores RISC a tecnología Linux Redhat sobre servidores Intel x86, arquitectura tecnológica abierta que permite generar participación de diferentes marcas y proveedores durante los procesos de reposición de servidores.

Se incluyó en la aplicación para celulares CRE-Móvil el seguimiento a Solicitudes de

Servicios de Nueva Conexión, de manera que los asociados y usuarios a través del Número de Servicio podrán recibir notificaciones automatizadas durante el proceso sobre el estado u observaciones de sus solicitudes sin necesidad de consultar telefónicamente o personalmente.

Se implementó el nuevo sistema SIGECOOP Móvil para que personal de la Cooperativa pueda consultar desde sus celulares el estado y detalles de las diferentes solicitudes de apoyo de barrios y asociados durante las visitas a los Distritos y Secciones de la Cooperativa.

Se implementaron en el Sistema de Facturación In-Situ nuevos procesos para completar tareas de catastro de consumidores, lecturas de potencia, estimación de lecturas y consumos y la toma de fotografías de medidores manipulados o con observaciones para su debido registro en nuestro Sistema de Gestión Comercial, SIGECOM.

Se incorporó al proceso de Facturación In-Situ los Sistemas Aislados de San Ignacio y Roboré con nuevos dispositivos de lectura de medidores e impresión de avisos para que, al momento de la toma de lectura, se deje el Aviso de Facturación.

Se incluyó en el Sistema de Gestión Cooperativa, SIGECOOP, el programa social Becas Creando Valor para realizar la gestión y seguimiento a las solicitudes de dicho programa desde la inscripción de la solicitud, pasando por el registro de las calificaciones del postulante y el seguimiento al becario durante su estudio universitario.

Programas de Responsabilidad Social Cooperativa

Los programas de responsabilidad social son inherentes a la filosofía cooperativa y constituyen la iniciativa de la institución para implementar o apoyar proyectos innovadores en los campos de salud, educación y bienestar social, buscando la generación de oportunidades locales que contribuyan al fortalecimiento de capacidades, la

formación de capital humano y mejoramiento de la calidad de vida de sus asociados, sus familiares y la comunidad en general.

Los programas de responsabilidad social de la Cooperativa Rural de Electrificación, ejecutados durante la gestión 2017 fueron los siguientes:

- PREMIO 100 A LA EXCELENCIA
- BECAS CREANDO VALOR
- ASISTENCIA MORTUORIA INMEDIATA
- 4. APOYO A LA FAMILIA
- 5. ACTIVIDADES CIVICAS Y CULTURALES
- ACTIVIDADES DEPORTIVAS
- 7. APOYO A LA COMUNIDAD
- 8. PROYECTOS ELECTRICOS ESPECIALES
- 9. CRE HOGAR CRE EN LAS ESCUELAS
- 10. NO ME MOLESTES MOSQUITO
- 11. SAR CRE
- 12. CONFXIÓN COOPERATIVA SOLIDARIA
- 13. SEGURIDAD ELECTRICA HOSPITALARIA
- 14. CONSULTORIOS MOVILES DE SALUD
- 15. CRF SALUD -
 - LUCHA CONTRA EL CANCER DE CUELLO UTERINO Y CANCER DE PROSTATA
 - CURACIÓN DE ARRITMIA CARDIACA

A continuación se detallan las actividades más significativas de alguno de estos programas realizadas desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2017:

1. Premio 100 a la Excelencia

Con el propósito de incentivar el rendimiento escolar en los hijos de asociados,

el 12 de abril del 2017, como agasajo al "Día del Niño" se otorgaron 5.000 premios de \$us. 100 a alumnos con los mejores puntajes del departamento. Dicho agasajo se realizó en el coliseo Jhon Pictor Blanco y también en las oficinas de CRE de provincias.

El total de premios entregados asciende a la suma de 500.000 USD.

El sorteo de los 5.000 Premio 100 a la Excelencia se realizó en cada uno de los 27 distritos en los que se divide la Cooperativa, garantizando así que este beneficio llegue a todas las provincias en las cuales CRE presta el servicio.

Este año se inscribieron un total de 12.416 postulantes.

2. Becas Creando Valor

CRE otorgó nuevamente, a bachilleres 2017, las 100 becas para cursar estudios superiores en las siguientes universidades:

- 1.UPSA
- 2. CATÓLICA
- 3. EVANGÉLICA
- 4. UTFPSA
- 5. UDABOL

La metodología de distribución de las 100 becas es la siguiente:

- Por tipo de colegio (50% para colegios fiscales o de convenio y 50% para colegios particulares)
 - 12 Becas en la UPSA
 - 18 Becas en la EVANGÉLICA
- Por zona geográfica y tipo de colegio (25% para colegios fiscales o de convenio de provincias, 25% para colegios particulares de provincias, 25% para colegios fiscales o de convenio de ciudad capital, 25% para colegios particulares de ciudad capital)
 - 16 Becas en la CATÓLICA

Por distritos (1 por distrito)

- 27 Becas en la UTEPSA
- 27 Becas en la UDABOL

Los exámenes académicos para clasificar a los 100 mejores estudiantes se tomaron tanto en ciudad como en provincias.

Se cerraron las inscripciones con un total de 1.508 postulantes inscritos. De los ganadores, el 64% son mujeres y 36% son hombres. O visto de otra perspectiva el 48% de los ganadores provienen de provincias y el 52% de ciudad capital.

3. Asistencia Mortuoria Inmediata (AMI)

Este programa consiste en brindar un servicio mortuorio inmediato por un valor de 1.400 BOB destinado al velorio de cada socio fallecido Este servicio se brinda a través de todas las funerarias con las que CRE tiene convenio.

El año 2017 se pagaron 1.907 Asistencias Mortuorias Inmediatas.

4. Apoyo a la Familia

Este programa contribuye a la formación de mano de obra calificada de manera práctica, eficaz e integral, de manera que permite a los beneficiados la generación de recursos necesarios para el sustento del hogar, incentivando además a la creación de fuentes de trabajo, por el efecto multiplicador y el fortalecimiento de vínculos familiares y comunitarios, orientados en el modelo cooperativo.

Desde enero hasta diciembre 2017, se ha trabajado en los 27 distritos de CRE con 17 tipos de cursos de diferentes especialidades y se dictaron un total de 616 cursos, capacitando a un total de 14.570 asociados y sus familiares.

La última semana de cada mes se organizaron clausuras conjuntas por cada

distrito que tenía cursos en ejecución, de esta forma se dio mayor realce a las clausuras, convirtiéndolas en ferias realizadas en los diferentes barrios del departamento, con gran participación de los vecinos.

5. Actividades deportivas

Es el apoyo que CRE otorga a juntas vecinales, asociaciones deportivas, unidades educativas y otras instituciones, consistente en material deportivo, tales como poleras deportivas, pelotas, trofeos y otros para incentivar la actividad física en la sociedad.

El año 2017 se realizaron 658 donaciones deportivas a diferentes instituciones del departamento, que representan 1.511 ítems o materiales deportivos entregados.

6. Actividades cívicas y culturales

Es el apoyo que CRE otorga a juntas vecinales, unidades educativas y otras instituciones o grupos culturales, consistente en material o insumos para la realización de aniversarios cívicos de barrios y otros eventos culturales.

El año 2017 se realizaron 588 donaciones cívicas y culturales a diferentes instituciones del departamento, lo que representa 588 ítems cívicos entregados.

7. Apoyo a la comunidad

Es el apoyo que CRE otorga a todas aquellas instituciones sin fines de lucro que trabajan por el desarrollo de la sociedad, tales como juntas vecinales, club de madres, hogares de ancianos o niños, unidades educativas fiscales y otras, con las siguientes donaciones:

 Electrodomésticos, para que estas instituciones, a manera de recaudar fondos necesarios para un fin social especifico, puedan rifarlos. El año 2017 se realizaron 594 donaciones a diferentes instituciones del departamento, lo que representa 1.238 electrodomésticos.

 Materiales Varios, tales como ladrillos, cemento, sillas plásticas, sillas de ruedas, parques infantiles, pinturas y otros.

El año 2017 se realizaron 738 donaciones a diferentes instituciones del departamento, lo que significa 738 ítems o paquetes de materiales varios.

8. Proyectos eléctricos especiales

La Cooperativa Rural de Electrificación R.L., hizo entrega al Gobierno Autónomo Municipal de Concepción la obra de iluminación de la avenida Banzer, accesos a rotonda, monumento y plaza de ese Municipio, que serán de beneficio de toda la comunidad.

Esta obra fue incorporada al Sistema de Alumbrado Público del Municipio de Concepción. En consecuencia, el debido cuidado y mantenimiento preventivo y correctivo de sus instalaciones eléctricas es de exclusiva responsabilidad del Gobierno Autónomo Municipal de Concepción.

9. Seguridad Eléctrica Hospitalaria

A través de este programa, durante el año 2017 CRE realizó los mantenimientos preventivos y correctivos, a los generadores auxiliares, que la Cooperativa donó a los 23 hospitales municipales de ciudad y provincias, para que en casos de ausencia de energía, estos automáticamente se enciendan y las áreas críticas como ser quirófanos, terapia intensiva, neonatología y laboratorios, no se vean afectados.

El año 2017 CRE también entregó nuevos equipos completos de generación auxiliar a los hospitales de los siguientes municipios:

- Los Negros (Dtto. 17)
- San Carlos (Dtto. 16)
- Cuatro Cañadas (Dtto. 25)
- Nuevo Hospital de Puerto Suarez (Dtto. 21) Traslado y adecuación.
- Incorporación al plan de mantenimientos de un segundo motor propiedad del hospital:
 - San Juan de Dios(Dtto. 1)
 - Francés (Dtto. 7)

Con la incorporación de estos nuevos motores, para el año 2018 se hará el mantenimiento preventivo y correctivo a 29 equipos de generación auxiliar en los hospitales de todo el departamento.

10. Consultorios Móviles de Salud

El programa Consultorios Móviles de Salud, operado por la Fundación CRE a través de las "Brigadas Ivy Marae y", donde en convenio con el Colegio Médico, Colegio de Odontólogos, Fraternidad Philia Fedelta, Colegio de Bioquímica y Farmacia, universidades UDABOL, CATOLICA, Ecológica y Fundación Rainbow Operation, obtuvo los siguientes resultados desde enero a diciembre del 2017:

- 8 Brigadas Médicas en provincias
- 2 Campañas Operación Arco Iris (Operaciones traumatológicas a niños con expertos americanos)
- 2.534 personas atendidas
- · 4.840 prestaciones médicas realizadas

11. CRE Salud

a. Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino:

Luego de apoyar dos años en un primer proyecto de prevención y detección temprana del cáncer que más mujeres bolivianas mata, y haber solucionado puntos críticos en el Oncológico para las lecturas de Papanicolaou con la formación de cinco citotecnólogas en Chile, el año 2017 se tomó la decisión de dar un salto abismal en la salud boliviana, implementando un proyecto piloto de HPV con una nueva tecnología ya utilizada en Argentina, Chile, Brasil y todos los países desarrollados, esta tecnología se llama Captura Hibrida 2.

Este proyecto piloto consta de 20.000 muestras HPV que serán tomadas en cuatro centros de salud geográficamente ubicados en los diferentes puntos cardinales de Santa Cruz ciudad, donde a través de estas muestras se detectarán o no la existencia del virus del Papiloma Humano (HPV). Si no se detecta la mujer volverá después de cinco años, si se lo detecta procederán al Papanicolaou.

Con esto reduciran significativamente los éxamenes Papanicolaou innecesarios. Este nuevo mecanismo de toma es menos traumático, fomenta a que más mujeres se hagan las pruebas y se detecte a tiempo esta enfermedad.

La finalidad de este proyecto es que tenga incidencia pública posterior, es decir que se convierta con el compromiso del estado, la gobernación y los municipios en el programa nacional de prevención del cáncer de cuello uterino.

Para tal efecto CRE contrató una asesora de UNASUR, experta que implementó este proyecto en Argentina, la Dra. Silvina Arrosi y a un experto informático argentino que implemento el software del programa en Argentina.

Lo realizado hasta el 31 de diciembre de 2017 se detalla a continuación:

- En la primera visita de los asesores de UNASUR Silvina Paula Arrosi y Javier Cristian Cruells (sistema informático de Argentina) dieron una capacitacion a todos los actores del proyecto
- Se construyó y equipó el laboratorio del Instituto Oncológico
- El municipio equipó los cuatro centros de salud con computadoras e internet

- CRE compró 15.500 reactivos para las tomas de muestras equivalentes a 232.500 USD.
- Hará la adquisición de otros equipos necesarios para el proyecto
 - Sistema de video Colposcopia 32.000 USD.
 - Sistema de Tinción Automática (100 muestras por hora) 35.100 USD.

b. Prevención y detección temprana del cáncer de prostata:

Con la contribución de CRE para detectar cáncer de próstata en los hombres mayores de 50 años, en la gestión 2017 se atendieron:

- 952 Consultas más las respectivas reconsultas
- 455 exámenes de PSA
- · 21 Biopsias

Gracias a la implementación del programa se ha logrado un número significativo de consultas realizadas, (952 en total) se tenía sospecha de cáncer en 49 pacientes, tras reconfirmar el PSA luego de un tratamiento específico, solamente hubo necesidad de realizar 21 biopsias, ocupando un total de 21 agujas para dicho procedimiento, de estas ,7 dieron resultado positivo, es decir cáncer de próstata, las 14 restantes arrojaron resultado de prostatitis crónica.

Una vez confirmado el diagnostico de Cáncer de próstata se procedió a incluir a dichos pacientes en el servicio de urología oncológica del Instituto Oncológico del Oriente Boliviano, actualmente se encuentran recibiendo tratamiento de manera individual, de acuerdo al caso específico de cada uno.

El laboratorio ha realizado 455 pruebas del marcador tumoral para PSA desde marzo 2017 hasta diciembre 2017, habiendo utilizado 10 cajas de las 50 cajas canceladas por CRE.

c. Donación de equipo de electrofisiología al Hospital San Juan de Dios

CRE convirtió al Hospital San Juan de Dios en el primer hospital público de Bolivia en contar con un equipo completo de electrofisiología para las cirugías de corazón afectados con arritmias cardiacas.

El 8 de noviembre el técnico experto de la marca St. Jude instaló el equipo de electrofisiología.

El 9 de noviembre se realizó el primer procedimiento (operación).

El lunes 27 de noviembre se realizó el acto de entrega oficial del equipo con autoridades de CRE, la Gobernación y el hospital.

Reconocimientos y Distinciones a CRE 2017

- Agradecimiento de la Cooperativa de Servicios Públicos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario "Andrés Ibáñez" R.L. a CRE R.L., por la donación de dos transformadores de MT. (01.02.2017)
- La Asociación Familia de Artesanos Don Bosco y la Honorable Alcaldía de Postrervalle, entregan un reconocimiento a CRE R.L. por su aporte al desarrollo de los valles cruceños (02.02.2017)
- Reconocimiento de la Dirección Departamental de Transito Transporte y Seguridad Vial al Arq. Mario Carmelo Paz Durán, Gerente General de CRE R.
 L., por el apoyo y servicio brindado. (08.06.2017)
- Reconocimiento de Santa Ana de Velasco a CRE R.L. como Patrimonio Intangible de la Chiquitania (29.07.2017
- Reconocimiento del Comité Cívico de San Rafael a CRE R.L. como Patrimonio Intangible de los Cruceños (29.07.2017)
- Distinción a CRE R.L. como Huésped Distinguido del Municipio de San Rafael por su aporte al desarrollo de la región y sus programas de responsabilidad social (29.07.2017)

- Distinción por parte del Gobierno Municipal de San Ignacio a CRE R.L. como Ciudadano Predilecto de la Ciudad (31,07.2017)
- En sesión de honor por los 296 años de fundación de San Miguel de Velasco, el Concejo Municipal, a la cabeza de Pastora López Abrego, mediante la Ley Municipal 074/2017, distinguieron a la Cooperativa Rural de Electrificación por el Mérito Empresarial y Emprendedor, por su aporte al desarrollo de los pueblos del departamento. (28.09.2017)
- CRE recibió Palmera Dorada a la Creatividad por su stand en Fexpocruz 2017
- Reconocimiento de la Confederación de Pueblos Indígenas del Oriente, Chaco y Amazonia de Bolivia CIDOB a Miguel Castedo Suárez, Presidente del Consejo de Administración de CRE R.L. por su trabajo de distribución de energía eléctrica y apoyo a las comunidades originarias. (03.10.2017)
- Reconocimiento Empresarial de Instituciones de Beneficencia a CRE como 'Institución Solidaria Orgullo de Santa Cruz'. Por su valiosa contribución y apoyo al desarrollo de las personas con discapacidad (12.10.2017)
- Reconocimiento a CRE Sistema Chiquitos, por parte del Comité Cívico de Roboré, por su importante e invaluable aporte demostrado con la construcción de su infraestructura propias de sus oficinas en la Perla del Oriente (23.10.2017)
- Premiación a CRE R.L. 1er. Lugar Empresa Más Responsable y con Mejor Gobierno Corporativo y 1er. Lugar en el Sector de Energía, MERCO Bolivia 2017 – Grupo Nueva Economía. (01.11.2017)
- Ranking de Marcas 2017, El semanario Bolivian Business, junto a la Universidad Domingo Savio, entregaron tres premios a CRE R.L. como marca poderosa en Responsabilidad Social, Mejor Cooperativa de Servicios y por

preocuparse por la familia (22.11.2017)

- Municipio de Saipina reconoció a CRE R.L. por los trabajos que ha realizado en el municipio y la zona para garantizar la calidad del servicio eléctrico y por su compromiso social. (Nov. 2017)
- Reconocimiento del Centro Cultural Aires Bolivianos al Arq. Mario Carmelo Paz Durán por su apoyo al XII Festival Internacional de Danzas y Estampas del Folklore Latinoamericano y del Mundo, realizado en Lima-Perú (30.11.2017)
- Reconocimiento del Concejo Municipal de Concepción a CRE R.L. por la prestación del servicio básico de energía eléctrica en la provincia Ñuflo de Chávez (07.12.2017)
- Declaratoria de Hijo Predilecto a Miguel Castedo Suárez, Presidente de la Cooperativa Rural de Electrificación por el Concejo Municipal de Concepción (07.12.2017)
- Reconocimiento de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra ABT, a CRE R.L. por el apoyo desinteresado y el trabajo tesonero por el cuidado de nuestros bosques. (20.12.2017)

Muchas Gracias.

Miguel Castedo Suárez

Presidente del Consejo de Administración

Informe del

Consejo de Vigilancia

Informe de labores de la Gestión 2017

Consejo de Vigilancia



Agustin Zambrana Arze

En cumplimiento a nuestro Estatuto, el Consejo de Vigilancia es el órgano que tiene a su cargo fiscalizar el correcto funcionamiento y administración de la Cooperativa y velar para que el Consejo de Administración cumpla la Ley, el Estatuto Orgánico y las Resoluciones de nuestra Asamblea General de Asociados.

Es en este sentido y dando cumplimiento a lo dispuesto por el Estatuto de nuestra Cooperativa, corresponde presentarles el Informe de Labores del Consejo de Vigilancia por la Gestión 2017.

Durante el año de ejercicio se cumplió con el mandato establecido por la ley y los estatutos en cuanto a la celebración mensual de reuniones propias de dicho organismo, así como a todas a las que fuimos convocados por el Consejo de Administración.

En lo relativo a nuestro trabajo, fue desde el principio hacer énfasis en aquellas áreas donde entendíamos que nuestro trabajo fuese de vital importancia para el mejoramiento y transparencia de nuestra Cooperativa.

No solo nos limitamos al aspecto que la ley nos atribu-

ye; sino de manera práctica y material sugiriendo al Consejo de Administración las medidas administrativas que en su momento se consideraron de mucha importancia para llevar una correcta administración de nuestra Cooperativa.

En el aspecto administrativo y fiscalizador se trabajó de manera conjunta con el departamento de Auditoria interna siendo este departamento de vital importancia, a fin de la realización de arqueos a todos los departamentos que manejan fondos y sobre los cuales no se encontraron diferencias significativas.

En cuanto a la revisión de los estados financieros, nuestras cuentas bancarias e inventarios, damos fe de su buen y correcto manejo acorde a la eficiencia que caracteriza a nuestra cooperativa.

La participación en los inventarios y la revisión de los estados financieros nos permiten asegurar que el establecimiento de controles, políticas y reglamentos aseguran que en el futuro tienen mayor credibilidad.

De igual modo se participó de manera directa en lo relativo a la gerencia de compra y suministro, a fin de asegurar transparencia a todas las cotizaciones y compras realizadas según nuestra planificación.

Participamos de manera directa en la revisión del cumplimiento de las Obligaciones Contractuales, Ley 1604 y Resoluciones 117 y 280/2012, ante nuestro regulador, a fin de verificar el seguimiento de cada punto del contrato de concesión de cada Sistema, tanto Integrado como de cada Sistema Aislado.

Para certificar la gran satisfacción de obtener los resultados Económicos Financieros finales, se contrató a la Firma "GDCON S.R.L." - AUDITORES Y CONSULTORES MULTIDISCIPLINARIOS, firma reconocida por la Autoridad de Fiscalización y Con-

trol Social de Electricidad, quienes en su dictamen nos certifican que la Cooperativa goza de una sólida situación Económica, Financiera Patrimonial, consecuencia de una eficiente labor desempeñada por todos los ejecutivos y trabajadores que la componen, como para quienes formamos parte de esta prestigiosa cooperativa, de acuerdo a resultados que se detallan.

Queremos dar las gracias al Consejo de Administración, al Gerente General y a cada una de las Gerencias de Área por atender en su gran mayoría a todas las sugerencias que fueron formuladas por este Consejo, así también al jefe de la Unidad de Auditoria Interna el cual nos ha tenido permanentemente informados a los miembros del Consejo de Vigilancia de los informes realizados en la presente gestión y a ustedes asambleístas y asociados de nuestra cooperativa por la confianza que depositaron en nosotros para integrar tan importante y prestigioso organismo.

Finalmente quiero agradecer a mis colegas Consejeros de Vigilancia por su permanente asistencia y labor realizados junto a mi persona para garantizar a ustedes, que nuestra cooperativa siga manteniendo el prestigio a nivel nacional e internacional.

Muchas gracias,

Agustin Zambrana Arze

Presidente Consejo de Vigilancia

Dictamen de Auditoría

Balance General

Estado de Operaciones







INFORME DEL AUDITOR INDEPENDIENTE

A los Señores Presidente y Directores de: COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACION R.L. CRE R.L. Santa Cruz – Bolivia

Opinión

Hemos auditado los estados financieros de COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACION R.L. – CRE R.L., que incluyen el balance general al 31 de diciembre de 2017, estado de operaciones, de evolución del patrimonio neto y de flujo de efectivo por el ejercicio terminado en esa fecha, así como las notas explicativas a los estados financieros que incluyen un resumen de las políticas contables significativas.

En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACION R.L. – CRE R.L. al 31 de diciembre de 2017, así como los resultados y sus flujos de efectivo por el ejercicio terminado en esa fecha, de acuerdo con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia.

Fundamentos para la opinión

Hemos realizado nuestra auditoría de acuerdo con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia. Nuestras responsabilidades bajo esas normas se describen en la sección Responsabilidades del Auditor por la Auditoría de los Estados Financieros de nuestro informe. Nosotros somos independientes de la Sociedad de acuerdo con las disposiciones del Código de Ética para profesionales de la contabilidad del Consejo de Normas Internacionales de Ética para Contadores y hemos cumplido nuestras responsabilidades de acuerdo con dichos requerimientos. Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido brinda una base suficiente y apropiada para fundamentar nuestra opinión.

Responsabilidades de la Dirección por los Estados Financieros

COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACION R.L. – CRE R.L. es responsable por la preparación y presentación razonable de los estados financieros de acuerdo con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia, y por el sistema de control interno que la Dirección determine necesario para permitir la preparación de estados financieros que estén libres de errores significativos, ya sea debido a fraude o error.





Al preparar los estados financieros, la Dirección es responsable por evaluar la capacidad de la Sociedad de continuar como un negocio en marcha, revelando, si es aplicable, asuntos relacionados a dicha capacidad y al uso de la base de negocio en marcha como supuesto fundamental de las políticas contables, a menos que la sociedad tenga la intención de liquidar la Sociedad, cesar operaciones, o no tenga otra alternativa que hacerlo.

COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACION R.L. - CRE R.L., es responsable de supervisar el proceso de preparación y presentación razonable de los estados financieros.

Responsabilidades del Auditor por la Auditoría de los Estados Financieros

Nuestros objetivos son obtener seguridad razonable acerca de si los estados financieros en su conjunto están libres de errores significativos, ya sea debido a fraude o error, y emitir un informe de auditoría que incluya nuestra opinión. Seguridad razonable es un alto nivel de seguridad, pero no es una garantía de que una auditoría realizada de acuerdo con las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia siempre detectará errores significativos en caso de existir. Los errores pueden provenir de fraude o error y se consideran significativos si, individualmente o en su conjunto, podría esperarse que influencien las decisiones económicas que los usuarios tomen basados en estos estados financieros.

Como parte de una auditoria de acuerdo con las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia, nosotros aplicamos nuestro juicio profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante el proceso de auditoría. Adicionalmente:

- Identificamos y evaluamos el riesgo que existan errores significativos en los estados financieros, ya sea debido a fraude o error; diseñamos y realizamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos; y obtenemos evidencia de auditoría suficiente y apropiada para fundamentar nuestra opinión. El riesgo de no detectar un error significativo proveniente de un fraude es mayor que el proveniente de un error, dado que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones intencionales, manifestaciones intencionalmente incorrectas, o anular o eludir el sistema de control interno.
- Obtenemos una comprensión del sistema de control interno relevante para la auditoría con el propósito de diseñar los procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias, pero no con el propósito de expresar una opinión sobre la eficacia del sistema de control interno de la Sociedad.
- Evaluamos lo adecuado de las políticas contables utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y sus revelaciones realizadas por la Dirección.





- Concluimos sobre la adecuada utilización por parte de la Sociedad de la base contable de negocio en marcha y, de acuerdo con la evidencia de auditoría obtenida, si existe una incertidumbre material relacionada con eventos o condiciones que puedan arrojar dudas significativas sobre la capacidad de la Sociedad para continuar como un negocio en marcha. Si concluimos que existe una incertidumbre material, en nuestro dictamen de auditoría debemos llamar la atención sobre las revelaciones relacionadas en los estados financieros o, si tales revelaciones son inadecuadas, modificar nuestra opinión. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría. Sin embargo, eventos o condiciones futuras podrían provocar que la deje de ser un negocio en marcha.
- Evaluamos la presentación general, la estructura y el contenido de los estados financieros, incluyendo las revelaciones, y si los estados financieros representan las transacciones y eventos subyacentes de un modo que se logre una representación razonable de los mismos.

Entre otros temas, nos comunicamos con la Sociedad en relación al alcance y la oportunidad de los procedimientos de auditoría, los hallazgos significativos de auditoría identificados, incluidas, en caso de haberlas, las deficiencias significativas en el sistema de control interno que hubiésemos identificado en el transcurso de nuestra auditoría.

Lic. Jorge Delgadillo Roman

Matricula Profesional CAUB N° 15232 Matricula Profesional CAD N° 4033

PKF - GDCON S.R.L.

Marzo 16, 2018 Santa Cruz - Bolivia

BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016

ACTIVO	Nota	2017	2016 (Reexpresado)
Corriente		Bs	Bs
Disponibilidades inversiones temporarias Cuentas por cobrar comerciales, neto Otras cuentas por cobrar Pagos anticipados	4 5 6 7 8	89.027.299 60.922.979 331.499.107 52.310.469 57.670.754	67.556.538 61.276.692 301.844.067 33.882.417 72.307.196
Total activo corriente		591.430,608	536.866.911
No Corriente			
Fondo de estabilizacion inventarios Inversiones permanentes Activos fijos, neto Activo intangible y cargos diferidos, netos	9 10 11 12 13	78.145.836 117.626.572 13.986.295 3.477.304.823 48.575.460	57,937,883 106,967,684 14,334,482 3,291,177,472 56,466,909
Total activo no corriente		3.735.638.987	3.526.884.429
TOTAL ACTIVO		4.327.069.595	4.063.751.340
PASIVO Y PATRIMONIO			
Corriente			
Deudas comerciales Deudas fiscales y sociales Deudas financieras Otras cuentas por pagar	14 15 16 17	200.337,381 102.033,885 28,005.555 158,147,574	176,947,402 80,725,982 13,819,775 89,730,042
Total pasivo corriente		488.524.395	361.223.201
No Corriente			
Deudas financieras Otras cuentas por pagar Otros pasivos y provisiones Previsión para indemnizaciones	16 18 19	113.970.000 60.378.535 111.443.975 62.281.922	81.723.150 62.166.888 93.067.104 51.984.595
Total pasivo no corriente		348.074.432	288.941.737
Total pasivo		836,598.827	850.164.938
PATRIMONIO			
Fondo social Ajuste del fondo social Reservas Resultados acumulados	20 21 21	1.079,819,915 604,056,196 1.396,269,995 410,324,662	1,033,741,351 603,477,361 1,375,493,735 400,873,954
Total patrimonio		3.490.470.768	3.413.586.401
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		4.327.069.595	4.063.751.340

Las notas ya 27 que se acomparian forman parte integrante de este estado.

Mano Cannelo Paz Duran

Lic. Nicolas J. Gutièrrez Paz Subgerente de Contabilidad

Lic. Jorge Sandoval La Serna Gerente de Finanzas

Ele Miguel Castedo Suárez Pote Consejo de Administración Dr. José Alefandro Durán Rek Tesorero Dr. Agustin Laprorana Arze Pote. Cooseje de Vigilancia

COOPERATIVA RURAL DE ELECTRIFICACIÓN R.L. - CRE R.L. Santa Cruz - Bolivia

ESTADO DE OPERACIONES POR LOS EJERCICIOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016

	Nota	2017	2016
		Bs	(Reexpresado)
Ventas de energia eléctrica	22	2.122.860.596	2.017 623.971
Ingresos por otros servicios prestados		50.417.777	56.385.904
		2.173.278.374	2.074,009,875
Costo de energia comprada	23	(1.130.770.513)	(1.037.590.834)
Costo de energía generada	23	(73.884.696)	(67.381.482)
Costo de operación, mantenimiento y distribución	23	(209,262,688)	(200.368.234)
		(1.413.917.898)	(1.305,340.551)
Excedente bruto		759,360.476	768.669.324
Gastos de comercialización		(147.218.630)	(135.192.526)
Gastos administrativos		(205.275.461)	(191.916.435)
Depreciación y amortización		(220.059.117)	(208.519.586)
Impuestos y contribuciones		(79.502.883)	(76.318.437)
Gastos financieros		(5.832.954)	(4.000.943)
Otros gastos de explotación eléctrica		(157.901)	(241.947)
		(658.146.946)	(616.189.875)
Excedente operativo	- 3	101.213.530	152.479.449
Otros ingresos no afectos a la concesión		11.944.320	12.371.554
Otros Gastos y Cargos no afectos a la concesión		(35.065.590)	(39.227.116)
Depreciación y amortización		(1.972.631)	(1.683.297)
Ajuste gestiones anteriores		(614.206)	(4.265.706)
Ajuste por inflación y tenencia de bienes		1.028,380	(180.652)
		(24.679.727)	(32.985.217)
EXCEDENTE DEL EJERCICIO		76.533.603	119.494.232

Las notas 1 a 27 que se acompañan forman parte integrante de este estado.

Carmelo Paz Durán

Lic. Nicolás J. Gutiérrez Paz Subgerente de Contabilidad Lic. Jorge Sandoval La Serna Gerente de Finanzas

Cir. Miguel Castedo Suárez Pote Consejo de Administración Dr. José Alejandro Durán Rek esorero Dr. Agustin Cambrana Arze Pdte. Consejo de Vigilancia





Cooperativa Rural de Electrificación

Calle Honduras esquina Av. Busch • Tel: 3367777 Atención al Consumidor 176 ó Tel: 366 6666 • Email: cre@cre.com.bo •