

# RESUMEN EJECUTIVO DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2015

---

## ANTECEDENTES

La Empresa Eléctrica Provincial Galápagos ELECGALÁPAGOS S.A. se constituyó el 9 de noviembre de 1998 en la ciudad de Guayaquil y se inscribió en el Registro Mercantil del Cantón San Cristóbal, Provincia de Galápagos el 30 de diciembre del mismo año, desde esta fecha y en cumplimiento al Contrato de Concesión, su actividad es “Prestar el servicio público para la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, garantizando a los consumidores actuales y futuros el suministro continuo y eficiente de toda la potencia y energía requerida conforme a los parámetros técnicos y a las normas que regulan el régimen de calidad y suministro”, para ello cuenta con cuatro centrales de generación térmica, un sistema eólico en la Isla San Cristóbal del cual somos accionistas y está operado por la compañía EOLICSA, un sistema eólico en la isla Baltra y dos Plantas Fotovoltaicas en las islas Santa Cruz y Floreana.

El capital societario que constituye la Empresa es el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable MEER y la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC.

Los principales logros institucionales, están enmarcados dentro de los objetivos estratégicos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, los mismos que se resumen a continuación:

### 1. Incrementar la oferta de generación y transmisión eléctrica

#### 1.1 Proyecto Fotovoltaico Puerto Ayora de 1,5 MW

El proyecto está localizado en Puerto Ayora en el barrio Pampas Coloradas en un área aproximada de 2,9 hectáreas. Consta de 6.006 paneles solares fotovoltaicos de 250 Wp cada uno. La energía eléctrica que produce la planta es transmitida a través de una línea aérea de aproximadamente 0,7 km hacia la subestación eléctrica Puerto Ayora, a un nivel de voltaje de 13,8 kV. El proyecto generará cerca de 2,21 GWh/año, cubriendo en un 8% la demanda de la isla Santa Cruz, esto evitará la emisión de 1.441 t CO<sub>2</sub>/año, ahorrando también 172.400,00 USD/año, al evitar el uso de 158.166 gal/año.

El costo total del proyecto bordea los 8 millones de dólares, los cuales son financiados a través de la Agencia de Cooperación Internacional de Corea-KOICA, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos.

#### 1.2 Proyecto Eólico Baltra – Santa Cruz de 2,25 MW

Este proyecto permitirá reducir el consumo de combustible que actualmente se usan en la central térmica de Puerto Ayora, mediante el aprovechamiento del recurso eólico en la isla Baltra. Se abastece de esta energía eléctrica, tanto a isla Baltra como a la población de la isla Santa Cruz. El proyecto aportará con 4,7 GWh/año, cubriendo el 21 % de la demanda de la Isla. A la vez que evitará la emisión de 3.084 t CO<sub>2</sub>/año, ahorrando 368.900,00 USD/año por 338.500 galones de diésel evitado al año. Comprende de 3 aerogeneradores de 750 kW tipo full converter y de magneto permanente.

El costo del proyecto bordea los 10 millones de dólares, financiado con un aporte mayoritario del Gobierno Nacional y del Fondo para el Medio Ambiente Mundial –GEF a través del PNUD.

### **1.3 Sistema de Interconexión Baltra – Santa Cruz, con aportes del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – Fondo de medio ambiente mundial (GEF).**

El sistema de interconexión está constituido por dos subestaciones y una línea de sub-transmisión. La Subestación Baltra, distribuye la electricidad a los usuarios de esta Isla a un nivel de medio voltaje de 13.8kV, enviando energía eléctrica hacia Puerto Ayora a un voltaje de 34.5kV a través de la línea de sub-transmisión. En Puerto Ayora la actual subestación conecta la generación eléctrica proveniente de isla Baltra con la generación de la central térmica y la distribuye a los usuarios de la isla Santa Cruz. Este proyecto es un componente del “Proyecto Eólico Santa Cruz – Baltra” que permite llevar la electricidad generada en el Parque Eólico Baltra hacia Puerto Ayora.

Las dos subestaciones están interconectadas por la línea de sub-transmisión de 50 km a 34,5 kV, que ha sido diseñada y construida con el objetivo de minimizar en su totalidad el impacto ambiental de este tipo de construcciones, es así que esta línea contempla 28,4 km de tramo aéreo; 0,67 km de tramo submarino y 20,9 km de tramo subterráneo. Su construcción estuvo a cargo de CELEC EP TRANSELECTRIC.

El costo del proyecto de bordea los 14 millones de dólares, financiado con un aporte mayoritario del Gobierno Nacional y del Fondo para el Medio Ambiente Mundial -GEF a través del PNUD.

### **1.4 Proyecto Fotovoltaico Baltra de 50 kW**

La planta fotovoltaica en la isla Baltra, en vista de que en el sitio existe una fuente potencial de recurso solar. El proyecto contará con la cooperación Japonesa y generará 50kW, evitando 554 CO<sub>2</sub>/año, impidiendo en uso de 60.758 galones de diésel al año, con un ahorro de 66.225,88 USD/año.

### **1.5 Proyecto Híbrido Isabela de 2,57 MW**

El sistema incluirá una planta fotovoltaica de 922 kWp, banco de baterías de 165 kWh con inversor de 660kW, generadores térmicos duales con potencia combinada de 1,625 MW y preparados para utilizar biocombustible. Sistema concebido para maximizar la reducción del consumo de combustible mediante el máximo aprovechamiento de la energía fotovoltaica en la Isla Isabela, se tiene planificado que inicie su operación en el 2017, a la fecha el proyecto tiene un avance de 39.70%.

### **1.6 Proyecto Híbrido Floreana – Perla Solar**

Con el objetivo de optimizar el uso del aceite de piñón y la operación de los generadores duales térmicos instalados en la isla Floreana; se planteó el proyecto Híbrido Floreana, Se activó el sistema de almacenamiento para trabajo temporizado,

logrando suministrar electricidad a la isla sin necesidad del generador térmico por más de dos horas, se tiene un avance del proyecto de 99%.

### 1.7 Estudios para proyectos de generación eléctrica.

En vista del evidente incremento en la demanda en los últimos años, debido al ingreso de grandes proyectos turísticos y de beneficio público, y en miras de poder acoger la demanda futura por el Plan Emblemático de cocción eficiente, se vio la necesidad de realizar estudios para repotenciar las centrales térmicas existentes, mediante la incorporación de unidades térmicas de generación eficiente; por ello se presenta ante las entidades rectoras el proyecto de “Mejoramiento y renovación tecnológica de los sistemas de generación térmicos de las islas San Cristóbal y Santa Cruz”.

## 2. Incrementar el uso eficiente de la demanda de energía eléctrica.

### 2.1 Programa RENOVA

Desde el 2012 la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos con apoyo del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable viene impulsando el programa RENOVA en la provincia de Galápagos, a través del cambio de refrigeradoras obsoletas por equipos eficientes. El programa tiene una duración de 5 años y como meta se tiene el cambio de 3000 refrigerados. En cumplimiento a lo dispuesto por el MEER en el Programa Renovadora hasta el mes de diciembre del 2015, se ha procedió a la sustitución de 1109 Refrigeradoras a nivel provincial previa firma del contrato.

*Tabla 1. Avance provincial de proyecto RENOVA*

Nivel de desagregación	REFRIGERADORAS ENTREGADAS		
	A DICIEMBRE 2013	A DICIEMBRE 2014	A DICIEMBRE 2015
San Cristóbal	151	219	6
Santa Cruz	186	341	49
Isabela	79	77	1
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>637</b>	<b>56</b>

El plan Renova plantea el inicio de un cambio en el uso de equipos eficientes, de esta manera se crea la conciencia social con el ahorro de energía y contribución con el ambiente.

### 2.2 Programa emblemático de cocción eficiente.

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, a través de ELECGALAPAGOS, ha reforzado las redes e instalando acometidas y medidores a 220 voltios sin costo para los abonados, con el objetivo de implementar en los hogares el uso de cocinas de inducción eficiente.

Los diferentes medios de comunicación, la participación en las ferias ciudadanas como medio de socialización del programa.

Los clientes que se tienen hasta el mes de diciembre y las solicitudes atendidas se muestran a continuación:

*Tabla 2. Indicadores de programa PEC*

INDICADORES PEC									
Distribuidora	Nro. Clientes Residenciales	Nro. Medidores Bifásicos y Trifásicos Instalados	Nro. de Grupos de Trabajo para Instalación de Medidores Bifásicos	Nro. Solicitudes SIPEC	Total Nro. Solicitudes Atendidas		Nro. Solicitudes PEC con Cocinas	Nro. de Circuitos expresos Totales Instalados	Nro. Total Usuarios registrados con incentivo tarifario
E. E. Galápagos	8.542	7.213	3	372	365	98%	101	195	130

### **2.3 Normas, regulaciones, y esquemas tarifarios para el uso eficiente de la energía.**

Siguiendo los lineamientos de los organismos rectores del Sector Eléctrico, acoge las regulaciones y reglamentos que impulsan el uso eficiente de energía, de esta forma se enfatiza en la capacitación del personal sobre la normativa del Sector, de manera que se pueda orientar de mejor manera a los usuarios.

### **2.4 Difusión de los proyectos de mejora en calidad y cobertura del Sistema Eléctrico.**

ELECGALAPAGOS S.A. al ser una institución de servicios estratégicos en una provincia donde los medios de comunicación son aislados y reducidos; y dado que es necesario fomentar lazos de comunicación entre clientes y empresa, como parte fundamental a la gestión de la institución y respaldo a la misma e informar los beneficios que tienen los clientes; se implementó mecanismos para acceder a la información, dentro Plan de Comunicación, implementándose programas de difusión y actividades como:

- Boletines informativos digitales fueron publicados en redes sociales, medios radiales y televisión a nivel provincial, estos boletines contenían información de gestión de la Empresa; adicionalmente estos boletines fueron promovidos en carteleras informativas colocadas en las áreas de atención al cliente y publicados en prensa escrita de circulación quincenal.
- Spots publicitarios radiales, a fin de promocionar los proyectos que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovables a través de la Empresa, promueve para el uso eficiente de la energía (Eficiencia Energética) y el Programa Emblemático de Cocción Eficiente PEC.
- Las ferias ciudadanas fueron espacios para difundir junto con el resto de empresas de la provincia, los servicios y proyectos que se ejecutan; en especial la incentivación a la comunidad a ser partícipe de los beneficios que brinda el programa PEC.

Con todas estas actividades se ha logrado ante la comunidad de las islas Galápagos, mejorar la imagen institucional y mejorar la percepción de los índices de calidad del servicio técnico.

### 3. Incrementar la eficiencia de las empresas de distribución.

#### 3.1 Sistemas de gestión técnica y comercial de la Empresa.

Dentro de las actividades de gestión comercial, la Empresa constantemente evalúa el índice de satisfacción al cliente, de la misma manera invierte para que su personal de atención al cliente, este 100% capacitado y ofrezca una buena gestión con el usuario, además de sus procesos internos, ELECGALAPAGOS impulsa sus principales proyectos a través de la socialización a la comunidad.

Dentro de la parte técnica, la inversión, reposición de equipos, materiales y herramientas han contribuido al mejor desenvolvimiento de actividades, logrando optimizar tiempos de respuesta en los trabajos ejecutados.

Un factor muy importante enfocado en la eficiencia de la Empresa, fue el de incorporarnos a un Sistema de Gestión de Calidad, de esta forma todas las áreas han desarrollado procesos que permiten obtener objetivos y metas, que optimizan las gestiones de la misma.

#### 3.2 Mejoras en la infraestructura eléctrica de distribución.

A través de los fondos de inversión impulsados por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, durante el 2015 se obtuvo un total de 14 proyectos priorizados cuyo presupuesto bordea los USD. 2.700.000 aproximadamente, desde el año 2014 se tiene una fuerte inversión para el sector eléctrico, lo cual ha permitido repotenciar y fortalecer la redes de distribución a nivel provincial.

#### 3.3 Sistemas de gestión técnica.

La ejecución de los proyectos de inversión, la implementación de nuevas fuentes de generación renovable y la sustitución de unidades eficientes de generación térmica, junto con el Plan de Mantenimiento de la Empresa ha permitido cubrir eficazmente la demanda de energía de la población, evidenciando un incremento superior, respecto de años anteriores.

*Tabla 3. Histórico de balance de energía*

PARÁMETRO	2013	2014	2015
Energía Bruta (kWh)	40.327.664,00	47.455.890,81	53.894.585,86
Energía Térmica diésel (kWh)	36.820.347,00	42.276.237,25	45.400.149,55
Energía Térmica aceite piñón (kWh)	156.532,00	48.698,25	59.338,55
Energía Eólica (kWh)	3.489.959,00	3.902.659,94	6.343.528,50
Energía Fotovoltaica (kWh)	17.358,00	1.228.295,38	2.040.529,26
Energía Facturada (kWh)	36.778.706,47	42.089.102,00	47.955.543,47
Consumo diésel (galones)	2.692.151,20	3.136.810,25	3.333.224,90
Consumo aceite piñón (galones)	13.741,70	4.851,75	5.813,10
Rendimiento diésel (kWh/galón)	13,59	13,50	13,61
Rendimiento aceite piñón (kWh/galón)	11,19	9,83	10,21
Clientes	9.722	10.268	10.781

#### **4. Incrementar la calidad del servicio de energía eléctrica.**

##### **4.1 Mejoras en infraestructura, capacidad operativa y procesos de gestión de las empresas del sector**

El edificio de la Agencia Santa Cruz de ELECGALAPAGOS, fue remodelado, el mismo que acogía las necesidades de la mayor cantidad de clientes a nivel provincial; contemplando criterios de eficiencia energética, pues parte de la iluminación interna y toda la externa del edificio será con tecnología LED, contando con un sistema de acondicionamiento de aire centralizado.

El espacio de atención al cliente, cumplirá las directrices establecidas por el MEER y contará con un sistema de turnos electrónicos que facilite la atención al cliente y permita evaluar el servicio de nuestros servidores públicos a nuestros clientes.

Mejorar el nivel de modernización, investigación y desarrollo tecnológico en el sector eléctrico.

En el año 2015, se concluyó la adecuación de la infraestructura para instalar los equipos e instalaciones con tecnología moderna dedicada a la operación óptima de la generación, transmisión y distribución de energía, facilitando además la vinculación del sistema SCADA.

El Sistema SCADA es una herramienta fundamental, permite controlar y supervisar procesos eléctricos tanto de generación como de distribución a distancia. Facilita retroalimentación en tiempo real con los dispositivos de campo (sensores y actuadores), y controla el proceso automáticamente. Provee de toda la información que se genera en el proceso productivo (supervisión, control calidad, control de producción, almacenamiento de datos, etc.) y permite su gestión e intervención.

#### **5. Incrementar la cobertura del servicio eléctrico en el país**

##### **5.1 Ejecutar los planes de electrificación rural y urbano - marginal.**

En el 2015 se priorizan 2 proyectos con la finalidad de expandir las redes de distribución, es así que el MEER en convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, impulsan el Programa de Electrificación Rural Y Urbano Marginal del Ecuador FERUM BID II 2015. Dentro de estos proyectos se benefician dos sectores del cantón San Cristóbal (Sector Criollos y Negritas), teniendo una inversión total de USD 95.127,39.

##### **5.2 Ejecutar los planes de expansión y mejoras de la distribución.**

- Con el fin de continuar con el fortalecimiento del sistema nacional de distribución, el MEER en convenio con el Banco de Desarrollo de América Latina – CAF, impulsan tanto el fortalecimiento institucional como la repotenciación de redes de distribución, a través del Programa de

Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución RSND –CAF, de esta forma se aprueba una inversión total de USD 817.119,34.

- Dentro del Mismo Programa, a través del segundo préstamo del BID, se impulsa el Programa RSND BID II, dentro del cual se aprueban 4 proyectos con una inversión total de USD 896.542,57.
- Mediante préstamo de la Agencia Francesa de Desarrollo – AFD se aprueban 3 proyectos con una inversión de 953.619,35.
- Cabe indicar que los dos Programas RSND BID II y AFD en el año 2015, han completado la etapa precontractual e iniciada la etapa contractual, por lo cual los proyectos serán ejecutados y concluidos en el 2016.

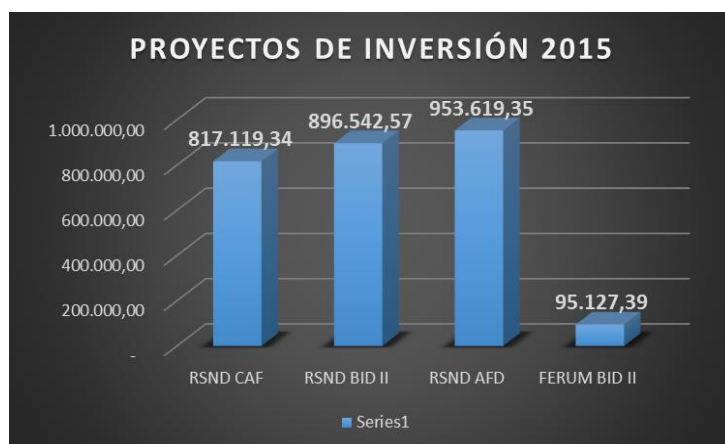


Fig 1. Proyectos de Inversión 2015

## 6. Incrementar la eficiencia operacional.

### 6.1 Mejora de los procesos internos y de atención al cliente.

La Dirección Comercial es la responsable de la gestión de comercialización y atención de los servicios requeridos por los usuarios, sean estos por energía o relacionados al giro del negocio. Los procedimientos para la gestión comercial están plenamente definidos en el sistema de gestión de calidad de ELECGALAPAGOS y han permitido un seguimiento de la gestión y control de indicadores que fomentan la mejora continua.

Dentro de la gestión propia de la Dirección Comercial, se ha visto la necesidad de implementar estrategias que simplifiquen los procedimientos, y que optimicen los recursos disponibles para conseguir los objetivos institucionales, entre ellas, las acciones más representativas llevadas a cabo en el 2015 fueron:

- Determinación de indicadores de gestión para todos los procedimientos comerciales, lo cual permite el control y consecución de las metas.
- Disposición para restringir las refacturaciones, ya que los errores, u omisiones no debe ser imputable al cliente sino a la Empresa.
- Mantenimiento del sistema SAR, lo cual permite fortalecer y automatizar la gestión y atención de los reclamos de los clientes.

De acuerdo a la ejecución de estas actividades y luego de evaluar el índice de satisfacción al cliente, en el siguiente gráfico, muestra la calificación en el 2015,

obtenida en cada una de las secciones, definiendo como nuestras mayores fortalezas, la percepción que tiene el cliente respecto a la factura, la Imagen institucional y muy de cerca la atención al cliente, estableciendo como oportunidad de mejora, la comunicación y el producto.



Fig 2. Indicadores de satisfacción al cliente

Dentro de las actividades comerciales de la empresa, se ha llevado el proceso de seguimiento y control tarifario que pretende depurar y actualizar los distintos usos y aplicaciones que los clientes le dan al servicio eléctrico, para de esta manera aplicar las tarifas correspondientes que permitieron distribuir adecuadamente los subsidios en base en la correcta aplicación del pliego tarifario 2015.

## 7. Incrementar el desarrollo del talento humano

### - Adoptar una cultura de excelencia, valores e innovación.

La Empresa Eléctrica Galápagos, en los últimos años ha fortalecido su equipo de trabajo en las diferentes áreas que la componen, principalmente en las áreas técnicas agregadoras de valor.

La Constitución establece que el Estado ecuatoriano es plurinacional e intercultural, con identidades diversas, por lo tanto es importante definir una política inclusiva respecto de los factores culturales, así como para reducir las brechas existentes de género, generacionales, étnico-culturales, sociales y económicas, orientando la gestión hacia el fortalecimiento de la interculturalidad, como principio básico para el afianzamiento de la democracia inclusiva y la garantía de la vigencia de sus derechos.

### - Desarrollar las competencias técnicas y gerenciales del ministerio.

En el 2015, el Plan de Capacitación contempló la ejecución de 36 eventos, de los cuales se ejecutaron 19 de acuerdo a lo planificado. Debido a la política de restricciones y en completa alineación con los objetivos gubernamentales, se



estableció la estrategia de reforzar la capacitación interna para alcanzar los objetivos trazados y no penalizar nuestro indicador.

El número total de sesiones de capacitación y entrenamiento externo e interno se elevó a 77, excediendo en un 162.00% el objetivo de horas de capacitación (3990 horas planificadas, 4964 horas ejecutadas) con un total de 570 personas capacitadas, aprovechando el recurso humano de la organización como formadores para capacitación interna.

A través del Plan de Capacitación y las sesiones ejecutadas, se obtuvo:

- Elevar el nivel de rendimiento de los colaboradores, lo que se traduce en el incremento de la productividad y rendimiento de la organización.
- Mejorar la interacción entre los colaboradores, elevando el interés por asegurar la calidad en el servicio.
- Generar conductas positivas y mejorar el clima de trabajo, productividad y calidad.
- Compensar indirectamente, al contribuir a la profesionalización del personal.
- Que el talento humano se mantenga al día con los cambios en las normativas legales, avances tecnológicos, seguridad industrial y otros temas necesarios para su función, fomentando la cultura de aprendizaje, la innovación y el compromiso con la excelencia en todo lo que hacemos.

## **8. Incrementar el uso eficiente del presupuesto.**

La ejecución presupuestaria de la Empresa, se basa en un Plan Operativo Anual, en donde se definen las necesidades, gastos e inversiones que cada área tiene, la aplicación del presupuesto se lo realiza acorde a los lineamientos dados por el Ministerio de Finanzas, de igual manera existe el estudio al valor agregado a la distribución, en donde se determina el presupuesto que año a año dispondrá la Empresa.

Para el correcto seguimiento financiero, se han establecido metas e indicadores mensuales, que permiten visualizar la situación presupuestaria, de igual forma a través de la ISO, se han fortalecido los procedimientos que permitan un mejor control del POA y programas de inversión, de manera que la ejecución presupuestaria sea un proceso transparente a lo largo el año.

## **9. Reducir los impactos socioambientales del Sistema Eléctrico.**

### **9.1 Implementar planes de prevención, mitigación y adaptación ambiental en la ejecución y operación de todos los proyectos del sector eléctrico.**

ELECGALAPAGOS en cumplimiento de la normativa ambiental vigente y convenios internacionales ratificados por el Ecuador en lo referente a prevención la contaminación ambiental, realizó la evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos Operación del Sistema Eléctrico de las islas San Cristóbal, Santa Cruz, Isabela y Floreana y adicionalmente del Proyecto de Biocombustibles de la isla Floreana.

Previo la obtención de las 5 licencias ambientales detalladas, se realizó los Estudios de Impacto Ambiental ex ante y ex post respectivos, con sus Planes de Manejo Ambiental que norman y ejecutan programas de prevención, mitigación, remediación y/o compensación ambiental.

Asimismo para verificación de los procesos de la operación y construcción de los proyectos en Construcción de la Línea de Transmisión Baltra - Santa Cruz, Construcción Parque Eólico de la isla Baltra y Operación del Sistema Eléctrico de ELECGALAPAGOS, se realizaron las respectivas auditorías ambientales en las cuales se verificó el cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental.

## **9.2 Implementar Planes de Desarrollo Territoriales.**

Con el apoyo del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y la Cooperación Internacional del Japón - JIC's, se inició la construcción del proyecto Introducción de Energía Limpia por un Sistema de Generación Eléctrica Solar en la isla Baltra, de potencia 0,068 MW y almacenamiento en baterías de 4,4 kWh, con 270 MWh al año de producción, con lo cual se cambia la matriz energética del Cantón Santa Cruz; esta nueva tecnología limpia reemplazará la generación convencional con diésel, usando los recursos naturales renovables de las islas; y contribuirá a mitigar el cambio climático al reducir 176 toneladas de CO2 al año, en emisiones de gases de efecto invernadero; así como la conservación del ambiente insular al dejar de utilizar aproximadamente 18.354 galones de diésel al año.