



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS GESTIÓN
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA**

ESCUELA DE GESTIÓN EMPRESARIAL

CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CP

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CP**

TEMA: “IMPACTO DE LOS INGRESOS DE LA CORPORACIÓN NACIONAL
DE ELECTRICIDAD CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR AÑO 2015 –
2016 POR LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS EN EL DESARROLLO DEL
CANTÓN” GUARANDA”

AUTORES:

NARANJO CARRASCO IVÁN PATRICIO



SILVA COLOMA WASHINGTON MESÍAS

DIRECTOR:

DR. C. DIOMEDES NUÑEZ M.

PARES ACADEMICOS:

MBA. GALO CHÁVEZ

MBA. ALEXANDRA ARGUELLO

GUARANDA-ECUADOR

2016

AUTORÍA DEL TRABAJO

El presente trabajo de Investigación “**IMPACTO DE LOS INGRESOS DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR AÑO 2015 – 2016 POR LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS EN EL DESARROLLO DEL CANTÓN GUARANDA**”, es absolutamente original, autentico y personal, en tal virtud, el contenido del presente trabajo, para efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son exclusiva responsabilidad del autor.

Guaranda, 19 de diciembre 2016

Washington Silva Coloma

C.C. 020133421 – 6

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

TRIBUNAL	FIRMA	FECHA
Ing. Wilter Camacho: PRESIDENTE	14 de diciembre del 2016
Dr. C. Diomedes Nuñez M.: DIRECTOR	14 de diciembre del 2016
MBA. Galo Chavez Ch.: PAR ACADEMICO 1	14 de diciembre del 2016
MBA. Alexandra Arguello: PAR ACADEMICO 2	14 de diciembre del 2016

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicada a Dios en primer lugar porque ha estado presente en cada paso que doy y ha guiado el duro camino que nos toca recorrer en esta vida, a mi madre que siempre está pendiente de la superación de sus hijos, a mi esposa que siempre me ha impulsado a continuar y no decaer nunca, a mis hijos que son la inspiración, y el motor que impulsa los logros más importantes de mi vida.

Quiero dedicar un capítulo especial a mi mejor amigo y compañero Iván Patricio Naranjo Carrasco que durante los cinco años que estuvimos dentro de la prestigiosa Universidad Estatal de Bolívar, mantuvo la perseverancia, la alegría, el compañerismo, la dedicación y sobre todo la amistad que brindo a todos los compañeros que tuvimos el placer de compartir una parte de su vida, a pesar de que hoy no esté presente entre nosotros de forma corporal, en nuestra mente y corazón siempre estará presente, este proyecto era uno de sus grandes anhelos en la vida...

Amigo este proyecto está dedicado especialmente a ti que estas en el cielo.

Washington Silva Coloma

AGRADECIMIENTO

A nuestro supremo creador que me ha permitido culminar con esta importante etapa de mi vida.

A la Universidad Estatal de Bolívar que ha permitido la superación de los Bolivarenses a través de las magníficas enseñanzas de sus docentes.

Al Administrador, Director Financiero, Director Comercial, Director Técnico, Profesional de Presupuesto, Coordinadora de Proyectos y demás funcionarios de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, que tuvieron la buena voluntad de colaborar con el proyecto, facilitando la información solicitada y acompañando a los recorridos en el campo.

A mi familia que siempre impulsaron el crecimiento profesional y no dejaron nunca desvanecer el afán de superación.

Al Dr. C. Diomedes Núñez M. Director del Proyecto, Ing. Galo Chávez, Ing. Alexandra Arguello Pares Académicos e Ing. Verónica Arguello Coordinadora de Proyectos de Titulación quienes con sus grandes conocimientos y constante apoyo colaboraron para el éxito de este trabajo.

Washington Silva Coloma

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, PLANOS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN EJECUTIVO.....	X
ABSTRACT (SUMMARY)	XI
INTRODUCCIÓN	1
REVISIÓN DE LA LITERATURA	3
LAS EMPRESAS	3
LA ENERGÍA ELÉCTRICA.....	3
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	3
COMERCIALIZACIÓN.....	4
SERVICIOS ELÉCTRICOS.....	4
ALUMBRADO PÚBLICO.....	5
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS	5
PLAN RENOVA	5
PROGRAMA PEC.....	6
RECAUDACIÓN DE PLANILLAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	6
DESARROLLO DE LA CIUDAD DE GUARANDA	6
MÉTODOS	7
RESULTADOS.....	8
UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	8
RESULTADOS DE LA ENCUESTA	12
RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS	24
DISCUSIÓN	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
BIBLIOGRAFÍA	49
APÉNDICES.....	50

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, PLANOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	CONCEPTO	PÁGINA
TALA 1	USUARIOS DE CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR	12
TALA 2	PRECIO KILOVATIO HORA PAGADO POR EL USUARIO	13
TALA 3	TARIFA DE LA DIGNIDAD	14
TALA 4	SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO	15
TALA 5	MEJORA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	16
TALA 6	BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS DE CNEL EP	17
TALA 7	ATENCIÓN AL CLIENTE	18
TALA 8	DISTRIBUCIÓN DE LA RECAUDACIÓN	19
TALA 9	TIPO DE ACOMETIDA	20
TALA 10	PROYECTOS DE CNEL EP EN GUARANDA	21
TALA 11	PROYECTO DE SOTERRAMIENTO	22
TALA 12	ATENCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	23
TALA 13	VALORES DE COMPRA DE ENERGÍA EN DÓLARES AÑO 2015	24
TALA 14	COMPRA DE ENERGÍA EN DÓLARES AÑO 2016	26
TALA 15	COSTO POR KW HORA DE LA COMPRA DE ENERGÍA	27
TALA 16	PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN AÑO 2015 Y 2016	30
TALA 17	VALORES RECAUDADOS POR PLANILLAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÑO 2015	32
TALA 18	VALORES RECAUDADOS POR PLANILLAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÑO 2016	33
TALA 19	TIPO DE USUARIOS DE CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR	34
TALA 20	ALUMBRADO PÚBLICO	38
TALA 21	PROYECTOS Y PROGRAMAS EN EL CANTÓN GUARANDA	39

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	CONCEPTO	PÁGINA
FIGURA 1	MAPA POLÍTICO DEL CANTÓN GUARANDA	9
FIGURA 2	EDIFICIO CENTRAL DE CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR	10
FIGURA 3	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE CNEL EP U.N. BOLÍVAR	11
FIGURA 4	USUARIOS DE CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR	12
FIGURA 5	PRECIO KILOVATIO HORA PAGADO POR EL USUARIO	13
FIGURA 6	TARIFA DE LA DIGNIDAD	14
FIGURA 7	SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO	15
FIGURA 8	MEJORA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	16
FIGURA 9	BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS DE CNEL EP	17
FIGURA 10	ATENCIÓN AL CLIENTE	18
FIGURA 11	DISTRIBUCIÓN DE LA RECAUDACIÓN	19
FIGURA 12	TIPO DE ACOMETIDA	20
FIGURA 13	PROYECTOS DE CNEL EP EN GUARANDA	21
FIGURA 14	PROYECTO DE SOTERRAMIENTO	22
FIGURA 15	ATENCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	23
FIGURA 16	COMPRA DE ENERGÍA MWH AÑO 2015	25
FIGURA 17	COMPRA DE ENERGÍA MWH AÑO 2015	27
FIGURA 18	COSTO POR KW HORA DE LA COMPRA DE ENERGÍA	29
FIGURA 19	VALORES RECAUDADOS POR PLANILLAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÑO 2015	32
FIGURA 20	VALORES RECAUDADOS POR PLANILLAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÑO 2016	33
FIGURA 21	PORCENTAJE DE MOROSIDAD AÑO 2015	35
FIGURA 22	PORCENTAJE DE MOROSIDAD AÑO 2016	35
FIGURA 23	COBERTURA PLAN RENOVA	37
FIGURA 24	CENTRO DE CONTROL COB 1	40
FIGURA 25	CENTRO DE CONTROL COB 2	40
FIGURA 26	CENTRO DE CONTROL COB 3	41
FIGURA 27	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2015	46
FIGURA 28	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2016	46
FIGURA 29	PLAN RENOVA	56
FIGURA 30	PROGRAMA PEC	56
FIGURA 31	SUBESTACIÓN GUARANDA	57
FIGURA 32	TORRES Y TRANSFORMADORES SUBESTACIÓN GUARANDA	57
FIGURA 33	SUBESTACIÓN GUANUJO	58

FIGURA 34	TRABAJO DE CAMPO ENCUESTA	58
FIGURA 35	TRABAJO DE CAMPO ENCUESTA	59
FIGURA 36	TRABAJO DE CAMPO ENCUESTA	59
FIGURA 37	TRABAJO DE CAMPO ENCUESTA	60
FIGURA 38	ALUMBRADO PÚBLICO CANTÓN GUARANDA	60
FIGURA 39	PROYECTO DE SOTERRAMIENTO EN EL CANTÓN GUARANDA	61
FIGURA 40	ENTREVISTA CON EL DIRECTOR TÉCNICO DE CNEL EP U. N. BOLÍVAR	61
FIGURA 41	ENTREVISTA CON EL DIRECTOR COMERCIAL DE CNEL EP U. N. BOLÍVAR	62
FIGURA 42	ENTREVISTA CON EL DIRECTOR FINANCIERO DE CNEL EP U. N. BOLÍVAR	62
FIGURA 43	ENTREVISTA CON EL ADMINISTRADOR DE CNEL EP U. N. BOLÍVAR	63

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Proyecto de Investigación, surge debido al problema que existe en los usuarios de la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar debido al desconocimiento de la forma en la cual se distribuyen los recursos recaudados mediante el cobro de planillas mensuales por el pago del servicio de energía eléctrica en la ciudad de Guaranda.

Uno de los objetivos de este proyecto está orientado a establecer los planes y proyectos emprendidos por CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, en beneficio de los habitantes del cantón Guaranda, implementados en base a la recaudación del consumo de energía eléctrica.

Para la recolección de datos acudiremos a la técnica de la encuesta y la entrevista.

La encuesta a los usuarios del cantón Guaranda se realizó tomando en cuenta la muestra de su población total, con lo cual se establecerá la apreciación que ellos tienen sobre la calidad del servicio, además de los beneficios entregados a través de los planes y programas emprendidos por CNEL EP.

Las entrevistas a los principales directivos de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, que nos dará la información necesaria respecto a los costos de comercialización de energía, junto con los costos de los programas y proyectos que benefician a la ciudadanía del cantón Guaranda.

Finalmente se determinó la forma de distribución de los recursos recaudados e invertidos en la ciudad de Guaranda para impulsar el desarrollo de esta ciudad.

Proponer estrategias para optimizar la función de recaudación y la mejora continua en la entrega del servicio de energía eléctrica a los usuarios.

ABSTRACT (SUMMARY)

The present Research Project arises due to the problem that exists in the users of the CNEL EP Bolivar Business Unit due to the ignorance of the way in which the resources collected are collected by means of the collection of monthly payrolls for the payment of the energy service In the city of Guaranda.

One of the objectives of this project is to establish the plans and projects undertaken by CNEL EP Bolivar Business Unit, for the benefit of the inhabitants of the Guaranda pipeline, implemented based on the collection of electricity consumption.

For the collection of data we will go to the technique of the survey and the interview.

The survey of users of the canton Guaranda was made taking into account the sample of its total population, which will establish their appreciation of the quality of service, in addition to the benefits delivered through the plans and programs undertaken by CNEL EP.

Interviews with the main executives of CNEL EP Bolivar Business Unit, which will give us the necessary information regarding the costs of energy commercialization, together with the costs of programs and projects that benefit the citizens of the canton Guaranda.

Finally, it was determined that the distribution of resources collected and invested in the city of Guaranda to promote the development of this city.

Propose strategies to optimize the collection function and the continuous improvement in the delivery of the electric power service to the users.

INTRODUCCIÓN

CNEL EP es la mayor empresa de distribución y comercialización de energía eléctrica en el Ecuador, se constituyó en sociedad anónima como CNEL S.A. mediante escritura pública de fusión el 15 de diciembre de 2008; y, estuvo integrada por las disueltas empresas eléctricas de distribución: Bolívar S.A., regional el Oro S.A., regional Esmeraldas S.A., regional Guayas-Los Ríos S.A., Manabí S.A., Milagro C.A., Los Ríos S.A., Santo Domingo S.A., Península de Santa Elena S.A., y regional Sucumbíos S.A.

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP, se constituyó mediante Decreto Ejecutivo No. 1459, emitido el 13 de marzo de 2013 por el Presidente de la República, Rafael Correa Delgado, con el fin de prestar los servicios públicos de distribución y comercialización de energía eléctrica, actualmente tiene la responsabilidad de servir a más de 2,3 millones de clientes, con una cobertura del 95% dentro de su área de servicio.

En los últimos años CNEL EP, con una fuerte inversión en el desarrollo de proyectos, ha fortalecido la infraestructura civil, tecnológica y el sistema eléctrico de sub transmisión, distribución y alumbrado público. Esto ha hecho posible mejorar los indicadores de calidad del servicio y de pérdidas de energía eléctrica, lo que ha permitido contribuir y apoyar el desarrollo del Plan Nacional del Buen Vivir.

Al ser los sistemas de distribución muy dinámicos, se requiere de una planificación que permita atender el crecimiento de la demanda de potencia y energía, la cual es la base fundamental para establecer un plan de obras eléctricas prioritarias, que permitan brindar un servicio eléctrico con calidad, oportunidad y continuidad en la ciudad de Guaranda y toda la provincia Bolívar.

Los principales proveedores del sistema de distribución son generadores que participan en el Mercado Eléctrico Mayorista, mediante contratos regulados y mercado ocasional, cuyo administrador de las transacciones técnicas y financieras es el Centro Nacional de Control de Energía-CENACE.

CNEL EP verifica, valida y cumple con las normas, regulaciones y procedimientos promulgados para los procesos de liquidación de las transacciones comerciales que para el efecto están definidas en el mercado de contratos y mercado ocasional.

En base a lo anteriormente expresado, cabe destacar que el servicio de distribución de CNEL EP ha cumplido con los parámetros técnicos del sistema de medición comercial descritos en la citada Regulación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Las empresas

En la actualidad se define como Empresa:

“Una empresa es una organización o institución dedicada a actividades en persecución de fines económicos, comerciales para satisfacer las necesidades de los bienes y servicios de los solicitantes, a la par de asegurar la continuidad de la estructura productivo-comercial, así como sus necesarias inversiones” (Escalera, 2011, pág. 56)

CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar dentro de la clasificación de las empresas se enmarca claramente en una empresa pública, cuya actividad primordial es la de comercialización, distribución y suministro de energía eléctrica en la provincia Bolívar.

La energía eléctrica

Se denomina energía eléctrica a la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos cuando se los pone en contacto por medio de un conductor eléctrico. La energía eléctrica puede transformarse en muchas otras formas de energía, tales como la energía lumínica o luz, la energía mecánica y la energía térmica. (Roldan, 2014)

La CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar mantiene contratos de compra de energía con varios proveedores del país.

Distribución de energía eléctrica

La Red de Distribución de la Energía Eléctrica o Sistema de Distribución de Energía Eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales (Medidor del cliente), Se lleva a cabo por los operadores del sistema de Distribución, los elementos que conforman la red o sistema de distribución son los siguientes:

Subestación de Distribución: conjunto de elementos (Trasformadores, interruptores, seccionadores, etc.) cuya función es reducir los niveles de alta tensión de las líneas de transmisión o subtransmisión hasta niveles de media tensión para su ramificación en múltiples salidas. (Carvajal, 2011)

CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar como empresa eléctrica de distribución tiene una cobertura de 4.071,21 Km². Cubriendo el 96,61% de la provincia Bolívar.

Comercialización

La calidad del servicio viene medida en la continuidad, confiabilidad del servicio de energía eléctrica y el tiempo de respuesta de las empresas distribuidoras del país. A fin de mejorar los indicadores de la calidad del servicio, la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar se viene ejecutando el reforzamiento del sistema nacional de distribución (RSND) que le permitirá paralelamente implementar el programa de cocción eficiente (López, 2015).

Uno de los objetivos de la CNEP EP es ejecutar, aumentar y mejorar el acceso de servicios de electricidad de la población rural y urbano marginal, para lo cual se ejecutan varios proyectos a través del programa FERUM. Con su desarrollo se espera reducir la exclusión social en las regiones del país que presentan los índices más bajos de cobertura eléctrica a través de la dotación de energía, como un insumo para incentivar las actividades productivas mejorar los sistemas de educación, salud y bienestar, que contribuyan al desarrollo personal, comunitario y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar cuenta con un total de 64.098 Usuarios de los cuales tomaremos lo correspondiente al cantón Guaranda que suman un total de 28.534 correspondiente al 46,70% del total de usuarios, distribuidos de la siguiente manera:

Servicios eléctricos

El sistema de suministro eléctrico comprende el conjunto de medios y elementos útiles para la generación, transporte y distribución de energía eléctrica. Este conjunto está dotado de mecanismos de control, seguridad y protección. Constituye un sistema integrado que además de disponer de sistemas de control

distribuido, está regulado por un sistema de control centralizado que garantiza una explotación racional de los recursos de generación y una calidad de servicio acorde con la demanda de los usuarios, compensando las posibles incidencias y fallas producidas. (Gonzalez, 2014)

Alumbrado público

La red de alumbrado público en la ciudad de Guaranda, constituye uno de los servicios fundamentales, en cuanto a movilidad, ornamentación y seguridad para la ciudadanía. Sin embargo, constituye uno de los rubros de consumo energético más importante. Las luminarias de alumbrado público se activan generalmente por fotocontroles, que son interruptores automáticos utilizados para la conexión y desconexión de fuentes de luz, ya sean en forma individual o efectuando un control múltiple mediante la utilización de un contador. Dichos dispositivos empiezan a funcionar aproximadamente a las 18:00.

Servicio de mantenimiento de redes eléctricas

En la subestacion Guaranda para el mantenimiento rutinario la CNEL EP unidad de negocio Bolívar realiza un constante monitoreo en forma remota por sistema Scada en tiempo real.

El cantón Guaranda CNEL EP unidad de negocio Bolívar cuenta con dos grupos de mantenimiento cuya sede se encuentra en la subestación Guaranda para el servicio prestado al cantón Guaranda y todas sus parroquias.

Plan Renova

Es un proyecto innovador de eficiencia energética que permite el reemplazo de refrigeradoras ineficientes que por su tecnología antigua consumen mayor energía en el hogar. Es una iniciativa del gobierno nacional a través del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y las empresas de distribución, que espera contribuir con el cambio de la matriz energética del país disminuyendo los consumos de energía en el sector residencial generando así un ahorro al beneficiario y al país. (Lopez, 2016)

Programa PEC

Los clientes de CNEL EP unidad de negocio Bolívar tienen la facilidad de adquirir las cocinas de inducción, ya sean encimeras o con horno, en las agencias o casas comerciales que tienen disponibles los electrodomésticos, además pueden solicitar la instalación del circuito interno y ser parte de este proyecto enmarcado en el cambio de la matriz energética. Este programa beneficia también a los ciudadanos que reciben el bono de desarrollo humano, pues ellos pueden canjear, de forma gratuita su cocina de gas por un kit de inducción que incluye la cocina de inducción, un juego de ollas y el circuito interno.

Recaudación de planillas de energía eléctrica

La recaudación mide la cantidad total de dinero que se consigue con el pago de las Facturas mensuales por consumo de energía eléctrica y será parte fundamental con la que se deberá financiar los servicios públicos que presta el estado. (Lopez, 2016)

En el cantón Guaranda durante el año 2015 y 2016 CNEL EP unidad de negocio Bolívar incremento su recaudación basada en la optimización de los medios de comunicación, servicios de cortes y reconexiones.

Desarrollo de la ciudad de Guaranda

CNEL EP unidad de negocio Bolívar desarrollo proyectos de inversión durante el periodo 2015 y 2016 para repotenciación de centros de transformación, repotenciación de subestaciones, cambio de conductores y postes obsoletos, continuo crecimiento del servicio de alumbrado público en los diferentes barrios de la ciudad.

MÉTODOS

En el desarrollo del informe la investigación fue llevada a cabo de la siguiente manera tomando en cuenta los métodos empíricos:

- ✓ Enfoque (cuantitativo, cualitativo o mixto).

Por el enfoque el proyecto de investigación resulta ser de carácter cualitativo, porque se plantean procedimientos a seguir para mejorar el proceso de recaudación de las planillas de energía eléctrica en el cantón Guaranda lo que determina un mejor servicio para los abonados.

Respecto a la estadística descriptiva o inferencial se utilizó la encuesta para recabar información de los usuarios del cantón Guaranda, utilizando una ficha de encuesta.

También utilizaremos la técnica de la entrevista para recabar la información del interior de la CNEL EP unidad de negocio Bolívar, utilizando una guía estructurada.

- ✓ Contexto de la investigación (lugar, sitio y tiempo, así como accesos y permisos).

El lugar donde se lleva a cabo la investigación es el edificio de CNEL EP unidad de negocio Bolívar en la ciudad de Guaranda,

El trabajo de investigación se realiza en el periodo comprendido entre el 16 de agosto al 21 de octubre del 2016.

Para el efecto se coordinó las acciones a llevar a cabo con los usuarios de CNEL EP unidad de negocio Bolívar con residencia en la ciudad de Guaranda, para poder aplicar los instrumentos de investigación, en este caso la encuesta a los abonados que poseen medidor de energía eléctrica en la ciudad de Guaranda.

Posteriormente se procedió a realizar la entrevista a los directores del Departamento Financiero, Director Comercial y Director Técnico de acuerdo a la guía estructurada.

RESULTADOS

Ubicación del área de estudio

Cantón Guaranda

Guaranda se localiza en la hoya de Chimbo en el corazón del Ecuador, se encuentra al noreste de la provincia Bolívar. Tiene una superficie de 1897,8km² ubicada a 2668msnm.

Cuenta con una población 91877 habitantes.

Está distribuida en tres parroquias urbanas:

Ángel Político Chávez

Gabriel Ignacio Veintimilla y

Guanujo.

Además de ocho parroquias rurales:

San Luis de Pambil

Simiátug

Santa Fe

San Lorenzo

Salinas

Julio Moreno

Facundo Vela

San Simón

Figura 1
Mapa Político del Cantón Guaranda



Fuente: GAD cantón Guaranda. (2016)

Elaborado por: Washington Silva

CNEL EP unidad de negocio Bolívar cuenta con 64.098 usuarios de los cuales 28.534 pertenecen al cantón Guaranda distribuidos de la siguiente manera:

Las Oficinas CNEL EP unidad de negocio Bolívar están ubicadas en la Av. Guayaquil y Manabí Edificio CNEL EP.

Figura 2
Edificio Central de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar

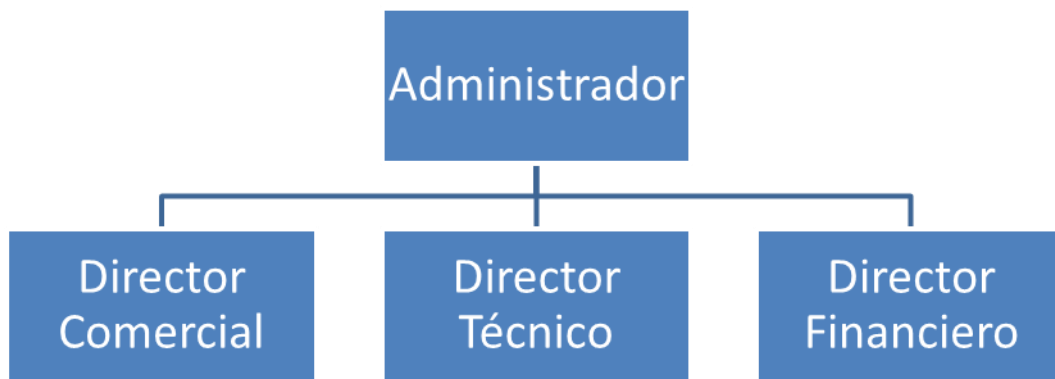


Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

El organigrama estructural que tomamos para nuestro estudio y entrevista es el siguiente:

Figura 3
Organigrama Estructural de CNEL EP U.N. Bolívar



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Resultados de la encuesta

Encuesta realizada a 280 usuarios de CNEL EP unidad de negocio Bolívar en el cantón Guaranda.

1.- ¿Es usted usuario de la CNEL EP unidad de negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

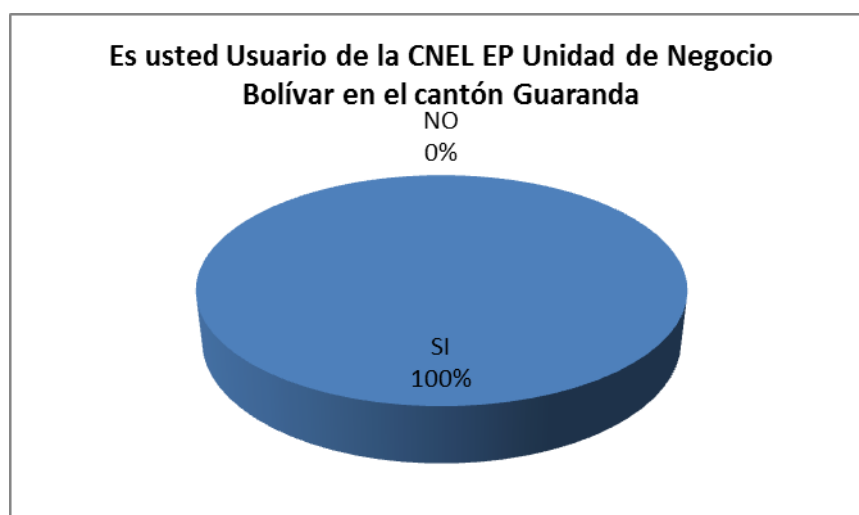
Tabla 1
Usuarios de CNEL EP unidad de negocio Bolívar

ALTERNATIVA	F	%
SI	280	100%
NO	0	0%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en el cantón Guaranda

Elaborado: Washington Silva

Figura 4
Usuarios de CNEL EP unidad de negocio Bolívar



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

La totalidad de los usuarios encuestados forman parte de los clientes de CNEL EP unidad de negocio Bolívar en el cantón Guaranda, ya que nuestro trabajo está enfocado a los usuarios que reciben el servicio de energía eléctrica.

2.- ¿Quisiera saber usted el precio por Kwh que paga por este servicio?

Tabla 2

Precio Kilovatio hora pagado por el usuario

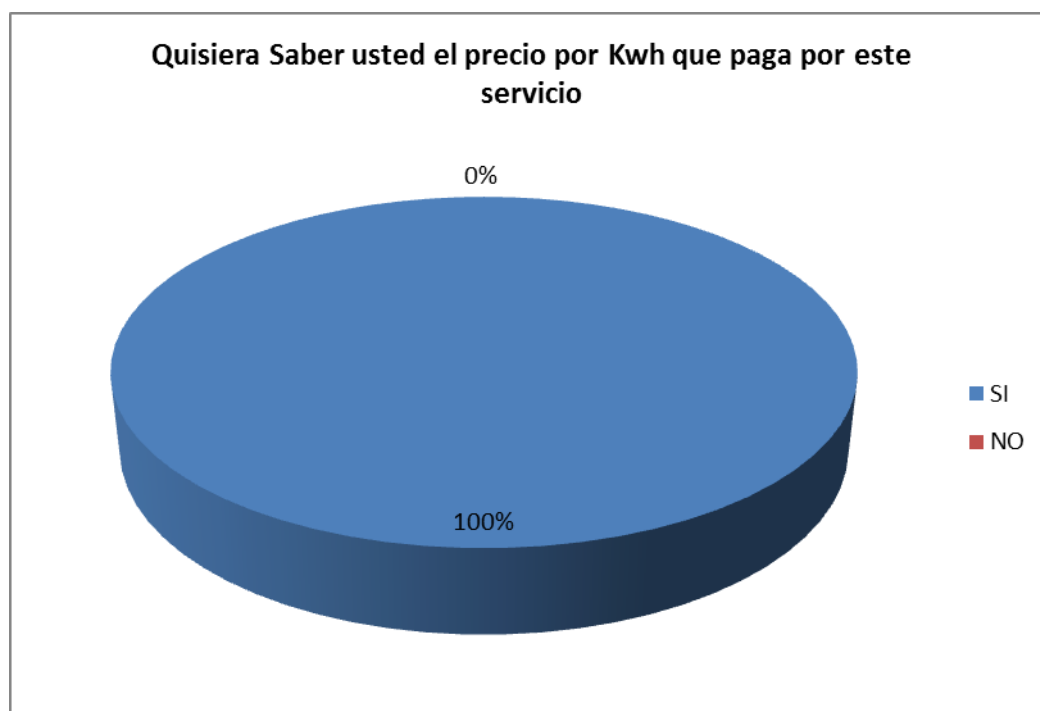
ALTERNATIVA	F	%
SI	280	100%
NO	0	0%
TOTAL:	280	100%

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 5

Precio Kilovatio hora pagado por el usuario



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

La necesidad de conocer el precio del kilovatio hora que paga cada usuario es del total de la población del cantón Guaranda ya que las respuestas todas fueron positivas por parte de los usuarios encuestados.

3.- El precio del Kwh para la tarifa de la dignidad es de 4 ctvs. De dólar ¿está usted dentro de esta tarifa?

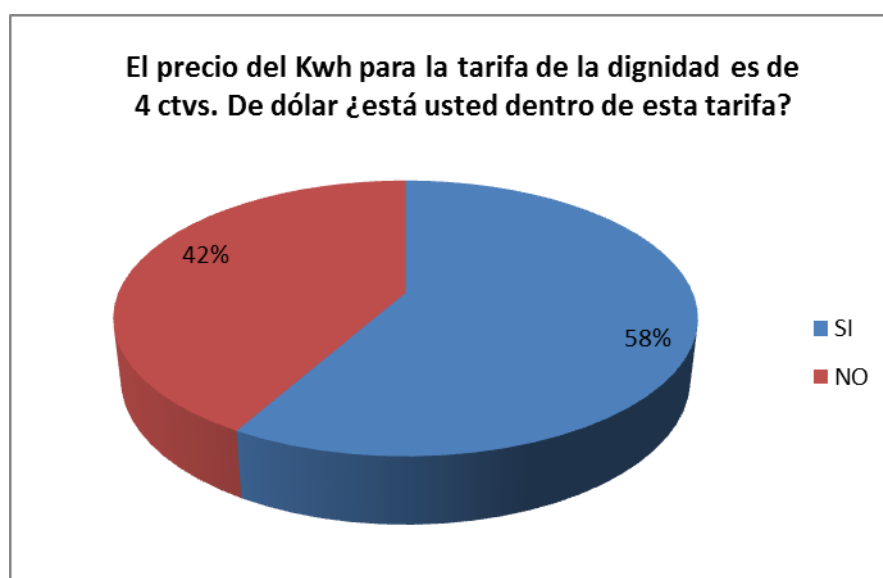
Tabla 3
Tarifa de la Dignidad

ALTERNATIVA	F	%
SI	163	58%
NO	117	42%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 6
Tarifa de la Dignidad



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

La mayor parte los usuarios del servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda están conscientes del beneficio que brinda la tarifa de la dignidad de 4ctvos de dólar que paga por kwh (kilovatio hora), mientras solamente un 16% de los usuarios encuestados afirman no estar dentro de esta tarifa.

4.- ¿Cuenta usted con el servicio de alumbrado público?

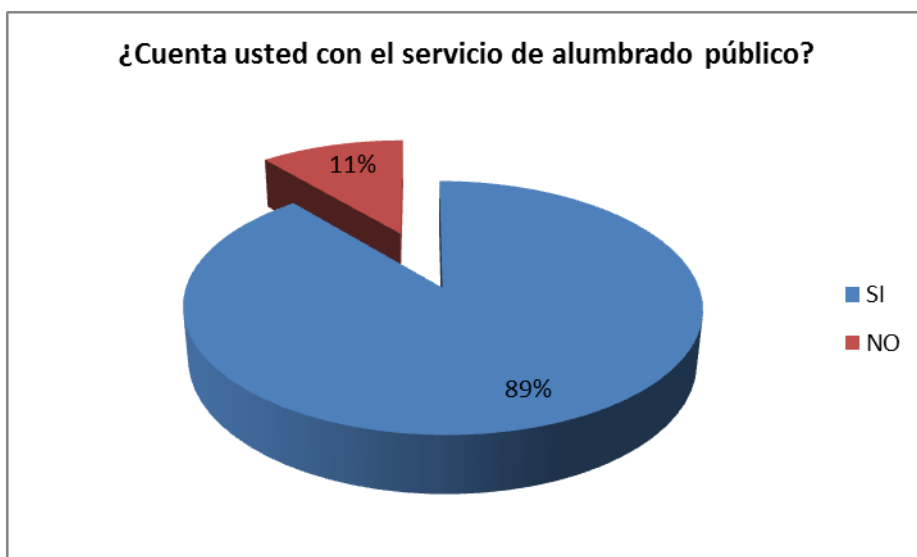
Tabla 4
Servicio de Alumbrado Público

ALTERNATIVA	F	%
SI	249	89%
NO	31	11%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 7
Servicio de Alumbrado Público



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

Otro de los grandes servicios que brinda CNEL EP unidad de negocio Bolívar es el servicio de alumbrado público el cual según la encuesta está cubierto en un 89% del cantón Guaranda mientras un 11% está por ser atendido.

5.- En la actualidad ¿cree usted que el servicio de energía eléctrica ha mejorado?

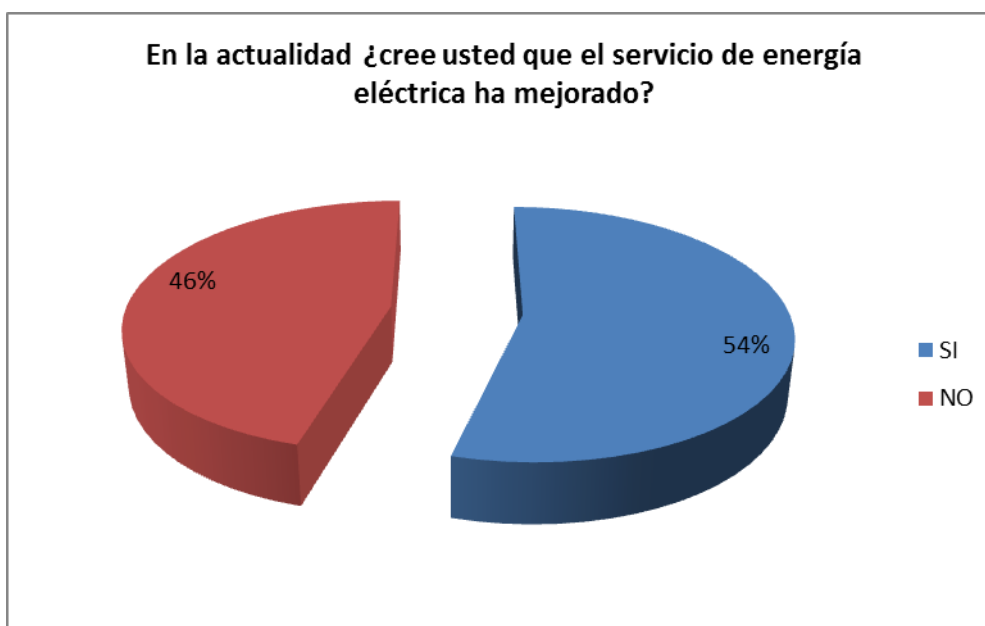
Tabla 5
Mejora del servicio de energía eléctrica

ALTERNATIVA	F	%
SI	152	54%
NO	128	46%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 8
Mejora del servicio de energía eléctrica



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

La encuesta refleja que a la fecha actual la apreciación de la población respecto a mejora del servicio es favorable ya que más de la mitad de los usuarios afirma que el servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda a mejora, mientras el 46% mantiene su pensamiento de que no a mejora.

6.- Escoja una opción; usted es beneficiario de:

Tabla 6

Beneficiarios de programas de CNEL EP

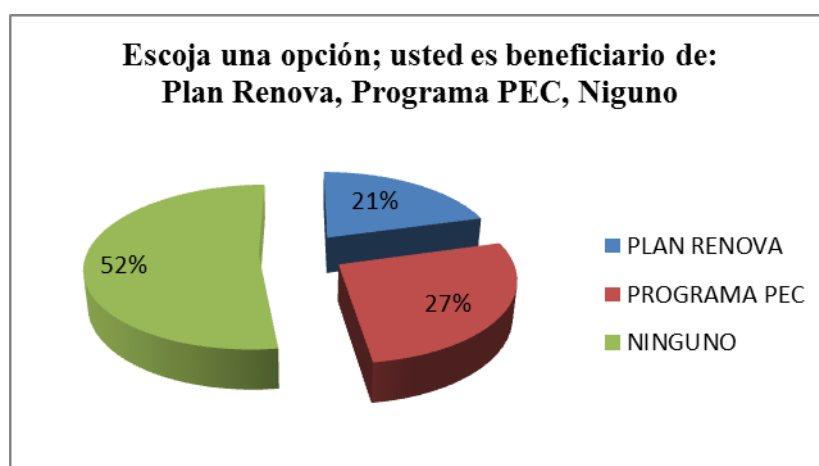
ALTERNATIVA	F	%
PLAN RENOVA	58	21%
PROGRAMA PEC	76	27%
NINGUNO	146	52%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 9

Beneficiarios de programas de CNEL EP



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

Respecto a los beneficios del plan Renova, el 21% de los usuarios del cantón Guaranda se han beneficiado con el cambio de refrigeradoras antiguas por las modernas y eficientes.

De los usuarios se encuentra beneficiado con el cambio de las cocinas a gas por las de inducción está en un porcentaje del 27%. Quedando un 52% de usuarios que no se han beneficiado con ninguno de estos programas.

7.- Escoja una opción ¿Cómo cree usted que es la atención al cliente por parte de CNEL EP unidad de negocio Bolívar en las oficinas de la ciudad de Guaranda?

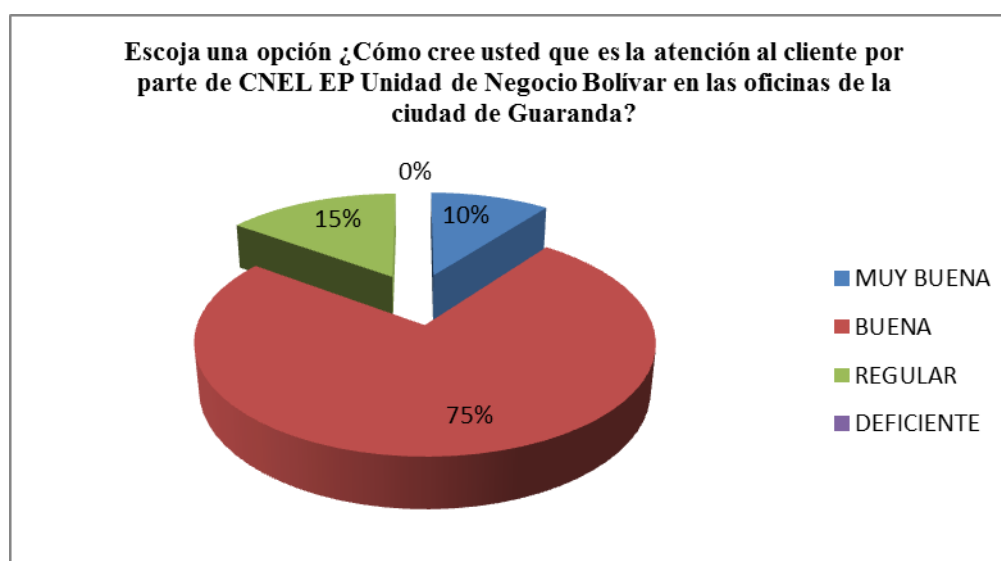
Tabla 7
Atención al cliente

ALTERNATIVA	F	%
MUY BUENA	29	10%
BUENA	209	75%
REGULAR	42	15%
DEFICIENTE	0	0%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 10
Atención al cliente



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

En referencia a la atención que se brinda a los usuarios en las oficinas centrales de CNEL EP unidad de negocio Bolívar, la respuesta en su mayoría fue positiva ya que el 75% dijo que la atención es buena, el 10% que muy buena mientras solamente un 15% respondió que la atención era regular.

8.- ¿Conoce usted como se distribuye el rubro recaudado por el consumo de energía eléctrica?

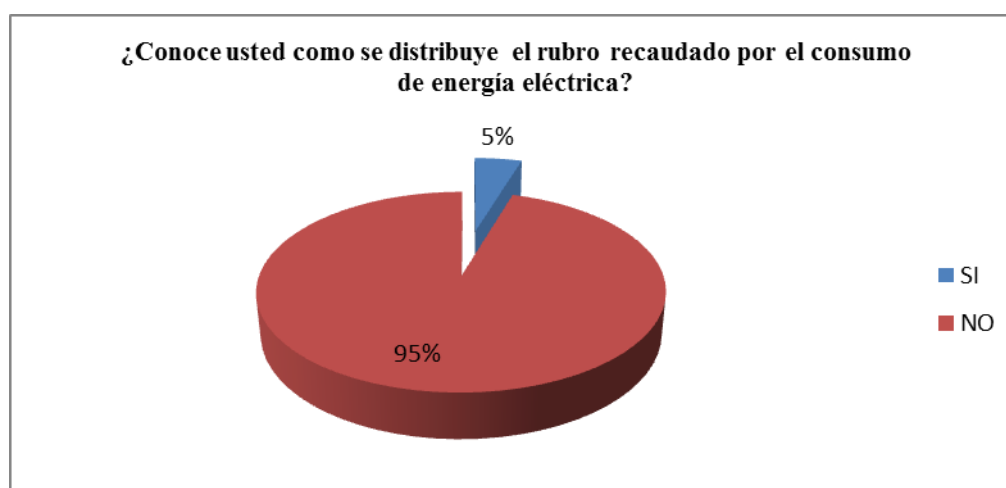
Tabla 8
Distribución de la recaudación

ALTERNATIVA	F	%
SI	13	5%
NO	267	95%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 11
Distribución de la recaudación



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

Como podemos observar la una gran mayoría de la población no conoce cómo se distribuyen los recursos de la recaudación por concepto del servicio de energía eléctrica viendo esto reflejado en un 95% de los usuarios de CNEL EP En el cantón Guaranda.

9.- ¿Cuenta usted con la acometida para 220 voltios?

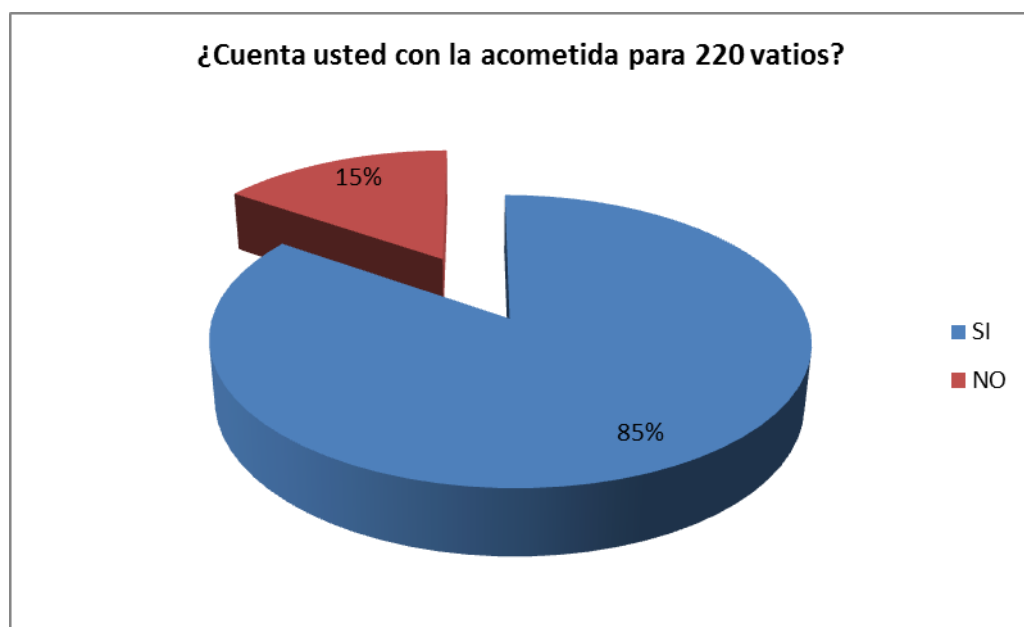
Tabla 9
Tipo de acometida

ALTERNATIVA	F	%
SI	237	85%
NO	43	15%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 12
Tipo de acometida



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

Los proyectos de reforzamiento del sistema eléctrico en el cantón Guaranda están dando sus frutos ya que según las encuestas realizadas el 85% de los usuarios ya cuenta con la acometida de 220 voltios, que sirve entre otras cosas para la instalación de la cocina a inducción, mientras queda por cubrir un 15% de los usuarios de este servicio.

10.- ¿Conoce usted de algún proyecto que realizo CNEL EP en la ciudad de Guaranda?

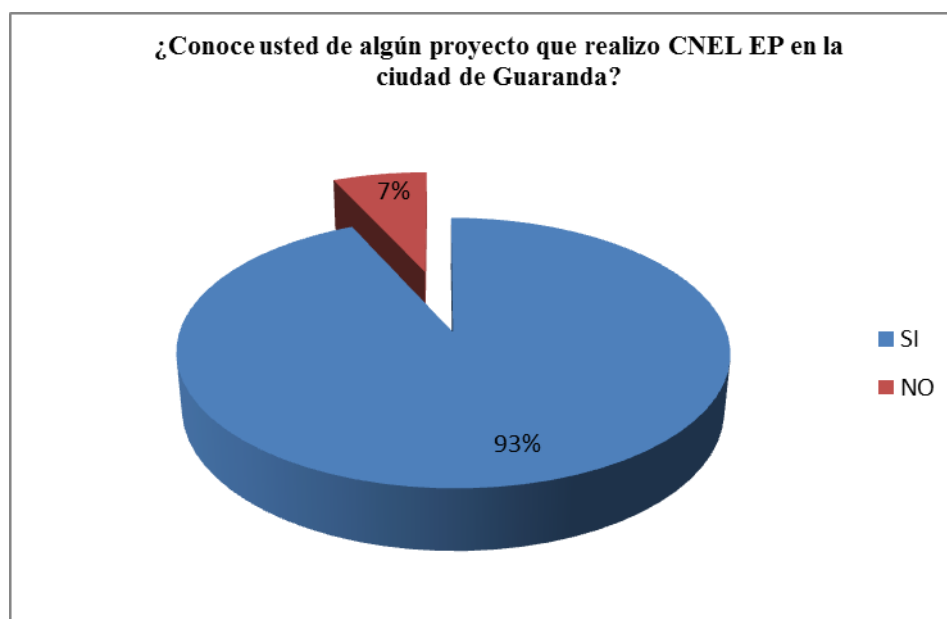
Tabla 10
Proyectos de CNEL EP en Guaranda

ALTERNATIVA	F	%
SI	261	93%
NO	19	7%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 13
Proyectos de CNEL EP en Guaranda



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

Respecto al alcance de los proyectos y programas que lleva a cabo CNEL EP unidad de negocio Bolívar el 93% afirma conocer de estos proyectos mientras un 7% de los usuarios no conocen de estos proyectos y programas emprendidos dentro del cantón Guaranda.

11.- ¿Cómo catalogaría usted el proyecto de soterramiento en la ciudad de Guaranda?

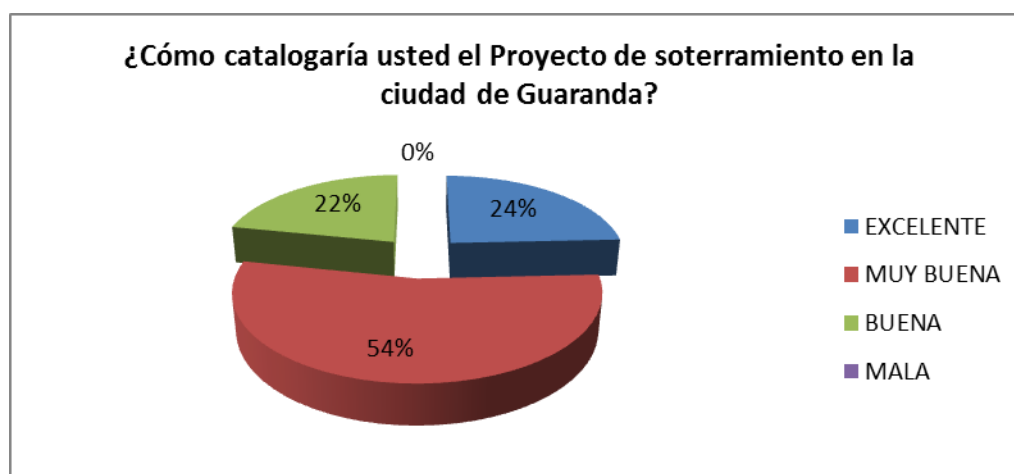
Tabla 11
Proyecto de soterramiento

ALTERNATIVA	F	%
EXELENTE	68	24%
MUY BUENA	151	54%
BUENA	61	22%
MALA	0	0%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 14
Proyecto de soterramiento



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

La percepción de los usuarios respecto al Proyecto de soterramiento en el centro histórico del cantón Guaranda su respuesta en su mayoría fue favorable reflejándose esto en un 54% que la califico de muy buena, el 24% de excelente, el 22% de buena, y ninguna persona respondió que el proyecto era malo.

12.- Escoja una opción ¿La atención por parte del área de mantenimiento para restaurar el servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda es?

Tabla 12

Atención de mantenimiento del sistema

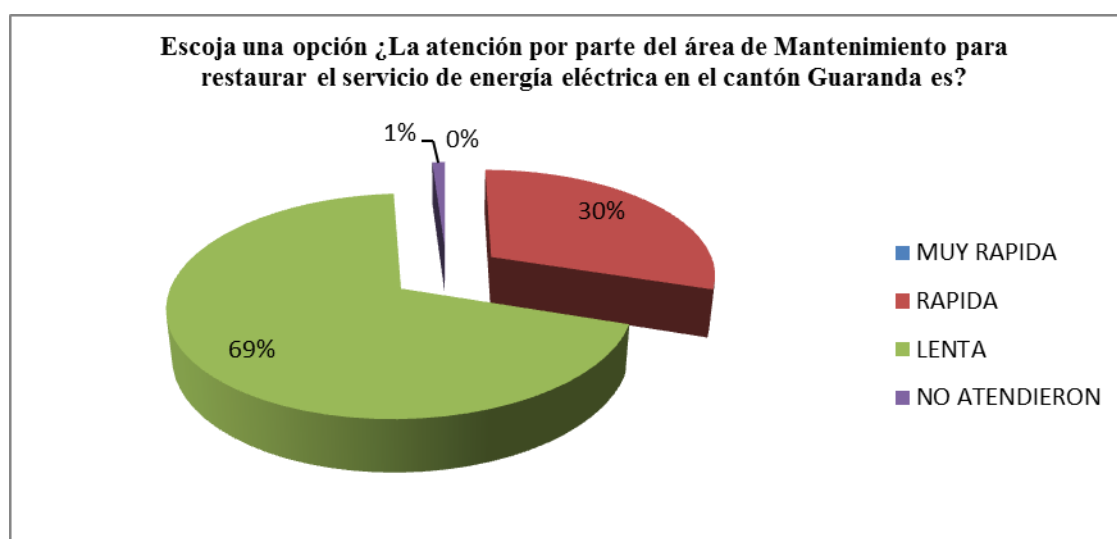
ALTERNATIVA	F	%
MUY RAPIDA	0	0%
RAPIDA	84	30%
LENTA	193	69%
NO ATENDIERON	3	1%
TOTAL:	280	100%

Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 15

Atención de mantenimiento del sistema



Fuente: Usuarios de CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Análisis

Respecto al servicio de mantenimiento en el cantón Guaranda, los usuarios en su mayoría mantienen una inconformidad respecto al tiempo en ser atendidos respecto a restaurar el servicio de energía eléctrica cuando se presentan daño en la red demostrando esto con un 69%, mientras un 30% respondió que la atención era rápida.

Resultados de las entrevistas

Entrevistas realizadas a los directivos de CNEL EP unidad de negocio Bolívar.

Entrevista con el Director Financiero de CNEL EP unidad de negocio Bolívar:

Pregunta A1: ¿Cuál es el valor promedio mensual de compra de energía de CNEL EP unidad de negocio Bolívar durante el año 2015 y 2016?

La respuesta por parte del Director Financiero respecto al costo de la compra de energía promedio mensualmente durante el año 2015 fue de \$378.022,34, distribuido de la siguiente manera:

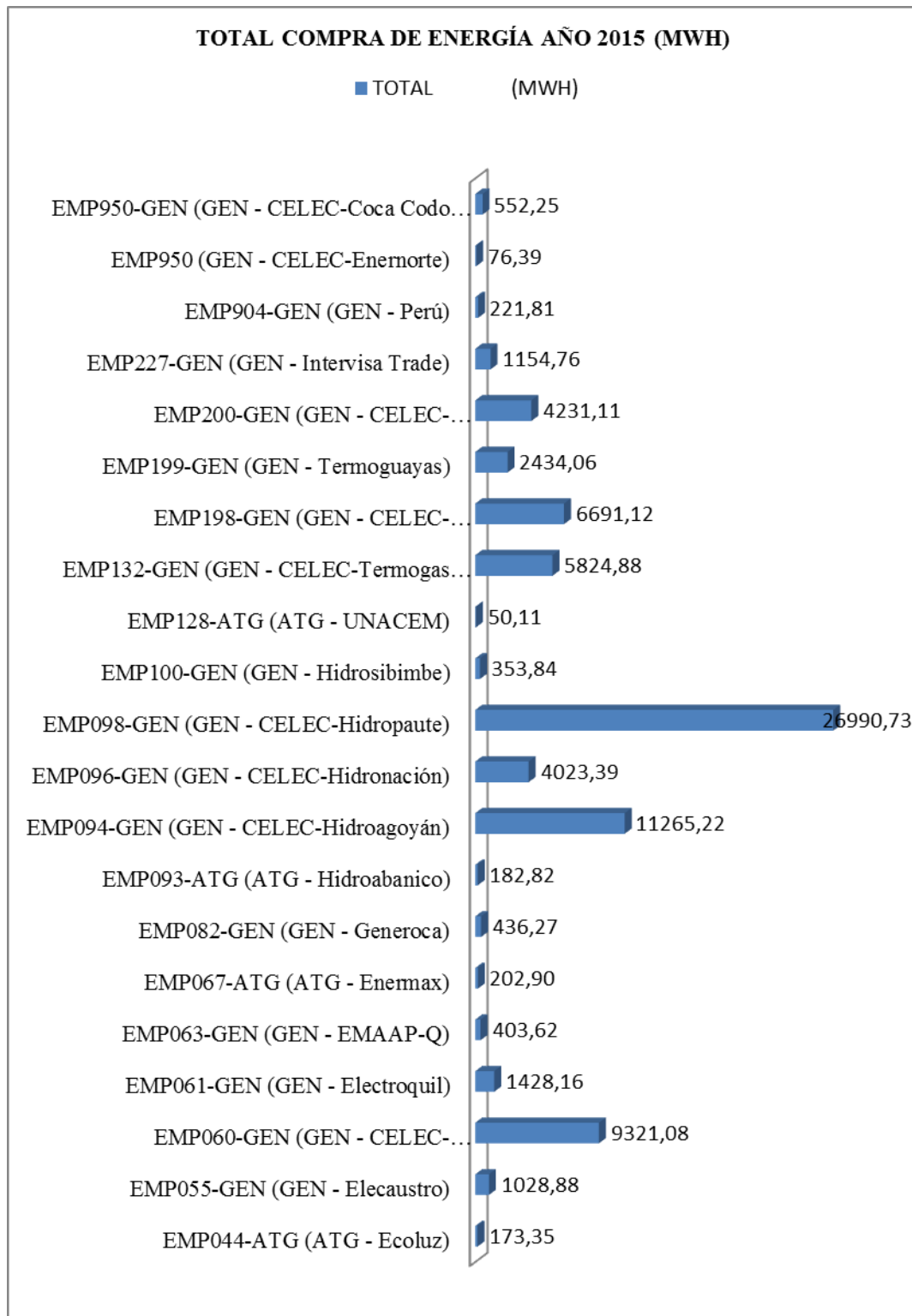
Tabla 13
Valores de compra de energía en dólares año 2015

GENERADOR	TOTAL (US\$)
EMP044-ATG (ATG - Ecoluz)	8.555,26
EMP055-GEN (GEN - Elecaastro)	42.339,80
EMP060-GEN (GEN - CELEC-Electroguayas)	801.239,07
EMP061-GEN (GEN - Electroquil)	171.780,27
EMP063-GEN (GEN - EMAAP-Q)	4.524,44
EMP067-ATG (ATG - Enermax)	9.536,24
EMP082-GEN (GEN - Generoca)	43.345,02
EMP093-ATG (ATG - Hidroabanico)	8.592,56
EMP094-GEN (GEN - CELEC-Hidroagoyán)	114.367,07
EMP096-GEN (GEN - CELEC-Hidronación)	105.838,99
EMP098-GEN (GEN - CELEC-Hidropaute)	220.572,42
EMP100-GEN (GEN - Hidrosibimbe)	18.917,93
EMP128-ATG (ATG - UNACEM)	2.580,51
EMP132-GEN (GEN - CELEC-Termogas Machala)	291.656,41
EMP198-GEN (GEN - CELEC-Termoesmeraldas)	498.079,63
EMP199-GEN (GEN - Termoguayas)	235.782,90
EMP200-GEN (GEN - CELEC-Termopichincha)	477.303,20
EMP227-GEN (GEN - Intervisa Trade)	128.139,80
EMP904-GEN (GEN - Perú)	12.696,64
EMP950-GEN (GEN - CELEC-Coca Codo Sinclair)	9.811,47
TOTAL ENERGIA CONTRATOS REGULADOS	3.205.659,63
Saldo de Energía Vendida Mercado Spot (US\$)	1.330.608,42
ENERGÍA TOTAL DEL SISTEMA CNEL-BOLIVAR	4.536.268,05

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 16
Compra de Energía MWH año 2015



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Mientras que para el año 2016 hasta el mes de agosto del 2016 el costo promedio mensual de la compra de energía es de \$282.831,41, distribuido de la siguiente manera:

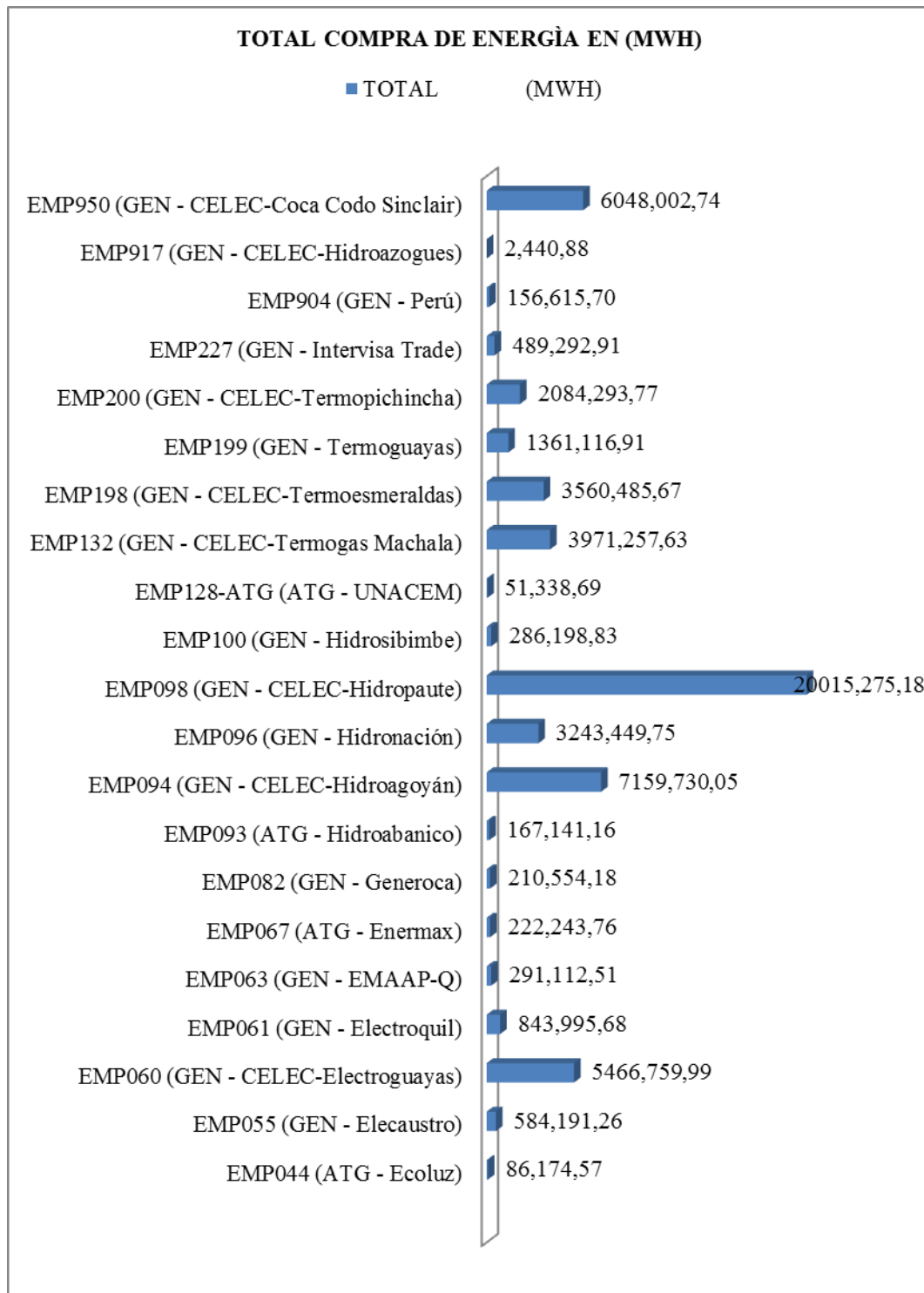
Tabla 14
Compra de energía en dólares año 2016

GENERADOR	TOTAL (USD)
EMP044 (ATG - Ecoluz)	3.374,96
EMP055 (GEN - Elecaastro)	17.095,35
EMP060 (GEN - CELEC-Electroguayas)	375.811,34
EMP061 (GEN - Electroquil)	94.940,84
EMP063 (GEN - EMAAP-Q)	2.254,58
EMP067 (ATG - Enermax)	8.234,42
EMP082 (GEN - Generoca)	18.462,30
EMP093 (ATG - Hidroabanico)	6.059,08
EMP094 (GEN - CELEC-Hidroagoyán)	96.561,44
EMP096 (GEN - Hidronación)	66.286,52
EMP098 (GEN - CELEC-Hidropaute)	211.490,68
EMP100 (GEN - Hidrosibimbe)	11.561,38
EMP128-ATG (ATG - UNACEM)	2.076,64
EMP132 (GEN - CELEC-Termogas Machala)	150.259,47
EMP198 (GEN - CELEC-Termoesmeraldas)	262.605,15
EMP199 (GEN - Termoguayas)	109.078,70
EMP200 (GEN - CELEC-Termopichincha)	211.747,59
EMP227 (GEN - Intervisa Trade)	48.691,09
EMP904 (GEN - Perú)	8.945,21
EMP917-GEN (GEN - CELEC-Hidroazogues)	3,35
EMP950 (GEN - CELEC-Coca Codo Sinclair)	20.146,39
TOTAL ENERGIA CONTRATOS REGULADOS	1.725.686,49
Saldo de Energía Vendida Mercado Spot (US\$)	536.964,79
ENERGÍA TOTAL DEL SISTEMA CNEL-BOLIVAR	2.262.651,28

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 17
Compra de energía MWH año 2015



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Pregunta A2: ¿Cuál es el costo por kw hora de la compra de energía?

El costo individual de la compra de energía está distribuido la siguiente manera:

Tabla 15
Costo por kw hora de la compra de energía

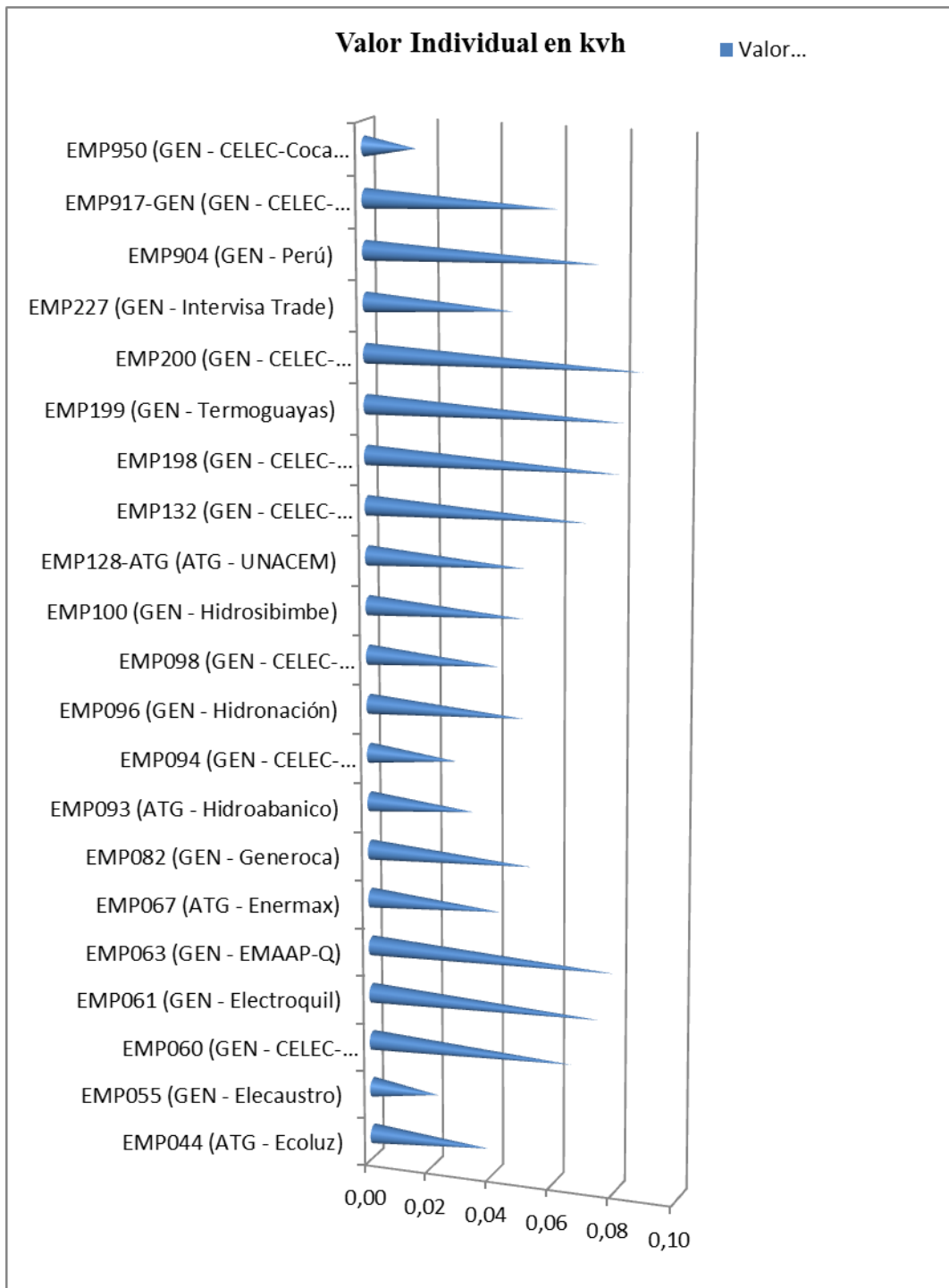
GENERADOR	Valor Individual
EMP044 (ATG - Ecoluz)	0,04
EMP055 (GEN - Elecaastro)	0,02
EMP060 (GEN - CELEC-Electroguayas)	0,07
EMP061 (GEN - Electroquil)	0,07
EMP063 (GEN - EMAAP-Q)	0,08
EMP067 (ATG - Enermax)	0,04
EMP082 (GEN - Generoca)	0,05
EMP093 (ATG - Hidroabanico)	0,03
EMP094 (GEN - CELEC-Hidroagoyán)	0,03
EMP096 (GEN - Hidronación)	0,05
EMP098 (GEN - CELEC-Hidropaute)	0,04
EMP100 (GEN - Hidrosibimbe)	0,05
EMP128-ATG (ATG - UNACEM)	0,05
EMP132 (GEN - CELEC-Termogas Machala)	0,07
EMP198 (GEN - CELEC-Termoesmeraldas)	0,08
EMP199 (GEN - Termoguayas)	0,08
EMP200 (GEN - CELEC-Termopichincha)	0,09
EMP227 (GEN - Intervisa Trade)	0,05
EMP904 (GEN - Perú)	0,07
EMP917-GEN (GEN - CELEC-Hidroazogues)	0,06
EMP950 (GEN - CELEC-Coca Codo Sinclair)	0,02

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 18

Costo por kw hora de la compra de energía



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Pregunta A3: ¿Cuál es el costo del kw hora para la venta a los usuarios?

Respecto al costo de la energía para la venta en forma individual respondió que existen dos tipos de tarifa, la tarifa de la dignidad que es de 0,04 centavos de dólar la cual esta subsidiada por el estado y la tarifa real que es de 0,09 centavos de dólar que corresponde al valor real.

Pregunta A4: Respecto a los valores entregados por el Estado ¿Cuál es el valor para inversión en el cantón Guaranda en el año 2015 y 2016 enumere los programas y proyectos de Inversión?

Durante los años 2015 y 2016 los programas y proyectos realizados y que están en proceso son los siguientes:

Tabla 16

Programas y proyectos de inversión año 2015 y 2016

NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR DEL CONTRATO	PARROQUIA
Cañitas	24.098,22	San Luis
El Recreo	115.739,45	Facundo Vela
Guanguliquin	58.053,04	Simiatug
Talahua	8.372,03	Simiatug
Repotenciación varios sectores Guaranda etapa I	372.869,39	Gabriel Ignacio Veintimilla
Repotenciación de varios sectores Guaranda etapa II	399.021,04	Ángel Polibio Chávez
Repotenciación de centros de transformación y cambio de acometidas y medidores las mercedes, Chazojuan, Telimbela, La Palma y Pambabuela	351.171,00	Guaranda
Suministro e instalación de 25 seccionadores tripolares a 13.8 kv	216.294,64	Todos
BID2-RSND-CNELBOL-AU-OB-002 integración de reconectores al Scada de CNEL EP UN Bolívar	65.889,02	Todas
BID2-RSND-CNELBOL-AU-OB-003 adecuación y equipamiento del centro de datos y centro de control de CNEL Bolívar para la implementación del sistema Scada/OMS DMS/MWM II fase	115.502,26	Todas
BID2-RSND-CNELBOL-ST-OB-001 construcción de la línea de subtransmisión Babahoyo-Caluma	4.264.400,00	Todas

Total Inversión:

5.991.410,08

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Pregunta A5: Del valor de la recaudación ¿qué porcentaje es asignado para programas o proyectos de inversión para el desarrollo del cantón Guaranda?

Actualmente CNEL EP unidad de negocio Bolívar mantiene programas y proyectos para el mejoramiento de la calidad del servicio eléctrico en el cantón Guaranda con un porcentaje que asciende al 14% de la recaudación mensual.

Entrevista con el Director Comercial de CNEL EP unidad de negocio Bolívar:

Pregunta B1: ¿Cuáles son los valores promedios recaudados mensualmente por concepto de pago de planillas de energía eléctrica en el cantón Guaranda?

Los valores recaudados en el cantón Guaranda mensualmente por concepto de pago de planillas de energía eléctrica durante el año 2015 fueron de \$425.193,42 y para el año 2016 es de \$446.061,00, distribuidos de la siguiente manera:

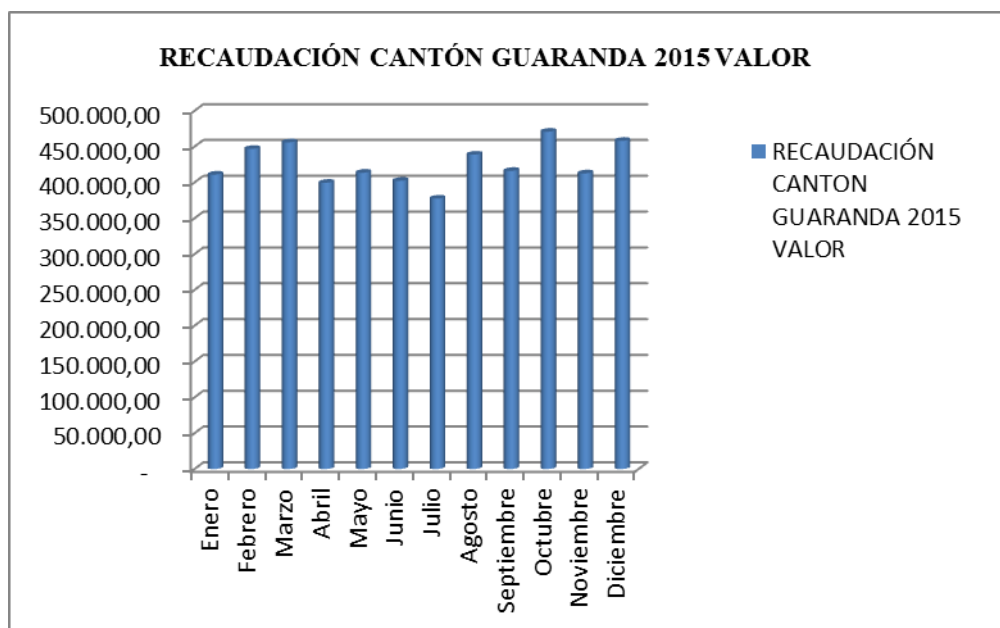
Tabla 17

Valores recaudados por planillas de energía eléctrica año 2015

RECAUDACIÓN CANTÓN GUARANDA 2015		
MES	VALOR	CANTIDAD DE USUARIOS
Enero	410.861,24	23.929
Febrero	446.773,59	22.941
Marzo	455.866,57	23.951
Abril	399.506,78	24.238
Mayo	413.496,72	23.221
Junio	402.227,21	23.537
Julio	377.427,00	23.055
Agosto	438.771,41	24.145
Septiembre	416.030,46	22.418
Octubre	470.778,54	23.706
Noviembre	412.561,69	23.570
Diciembre	458.019,82	23.160
TOTAL:	5.102.321,03	
PROMEDIO MENSUAL DE RECAUDACIÓN	425.193,42	

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 19**Valores recaudados por planillas de energía eléctrica año 2015**

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Tabla 18**Valores recaudados por planillas de energía eléctrica año 2016**

RECAUDACIÓN CANTÓN GUARANDA 2016		
MES	VALOR	CANTIDAD DE USUARIOS
Enero	359.875,27	20.168
Febrero	425.711,49	23.033
Marzo	450.123,09	17.675
Abril	446.544,25	24.207
Mayo	395.131,54	21.739
Junio	416.394,96	23.222
Julio	519.222,96	30.059
Agosto	534.841,85	24.090
Septiembre	466.703,56	22.795
TOTAL:	4.014.548,97	206.988,00

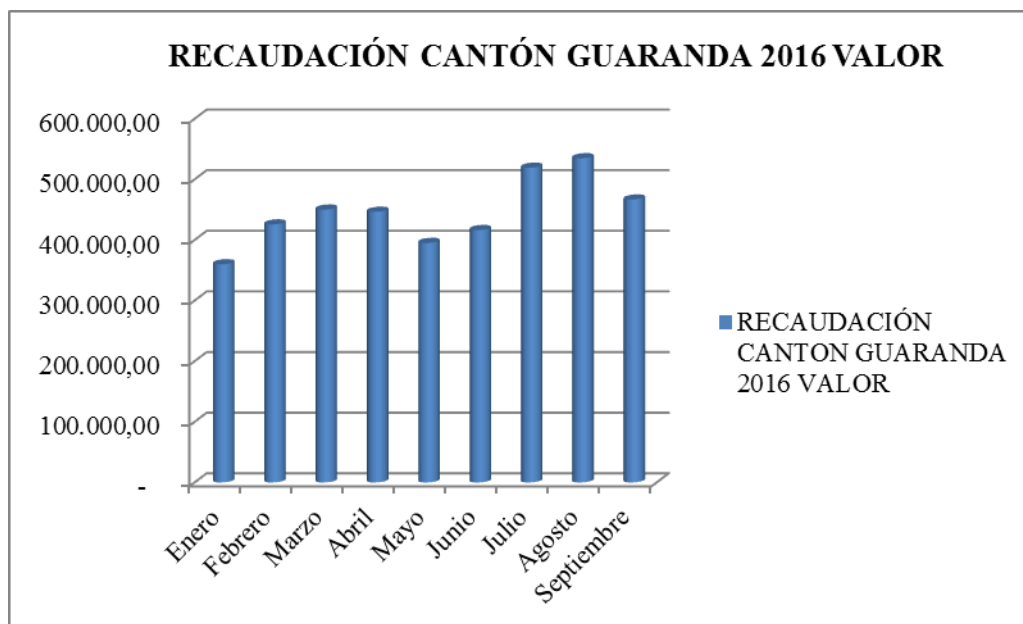
PROMEDIO MENSUAL DE RECAUDACIÓN	446.061,00
----------------------------------------	-------------------

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 20

Valores recaudados por planillas de energía eléctrica año 2016



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Pregunta B2: ¿Actualmente con cuantos usuarios permanentes cuenta la CNEL EP unidad de negocio Bolívar correspondiente al cantón Guaranda?

Actualmente CNEL EP unidad de negocio Bolívar cuenta con 28.534 usuarios en el cantón Guaranda distribuidos de la siguiente manera.

Tabla 19

Tipo de usuarios de CNEL EP unidad de negocio Bolívar

USUARIOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CANTÓN GUARANDA	
TIPO DE CONSUMIDORES	CANTIDAD
RESIDENCIAL - PROGRAMA PEC	946
DISCAPACITADOS – RESIDENCIAL	439
CULTOS RELIG. BAJA TENSION	107
DISCAPACITADOS - ASISTENCIA SOCIAL	1
BENEFICIO PUBLICO CON DEMANDA	19
BENEFICENCIA PUBLICA CON DEMANDA BAJA TENSION	1
OFICIAL CON DEMANDA	43
CULTOS RELIG. MEDIA TENSION	1
COMERCIAL CON DEMANDA BAJA TENSION	4
ESC.DEP. CON DEMANDA BAJA TENSION	1
INDUSTRIAL ARTESANAL	50

AUTOCONSUMOS	12
CULTOS RELIG. CON DEMANDA MEDIA TENSION	1
RESIDENCIAL	25.232
BENEFICIO PUBLICO SIN DEMANDA	220
OFICIAL CON DEMANDA BAJA TENSION	6
COMERCIAL CON DEMANDA	77
COMERCIAL SIN DEMANDA	1.161
OFICIAL SIN DEMANDA	134
ALUMBRADO PUBLICO IGLESIAS Y PARQUES	22
BOMBEO DE AGUA	5
INDUSTRIAL CON DEMANDA BAJA TENSION	1
ASISTENCIA SOCIAL SIN DEMANDA	28
INDUSTRIAL CON DEMANDA	13
ASISTENCIA SOCIAL CON DEMANDA	10
TOTAL:	28.534

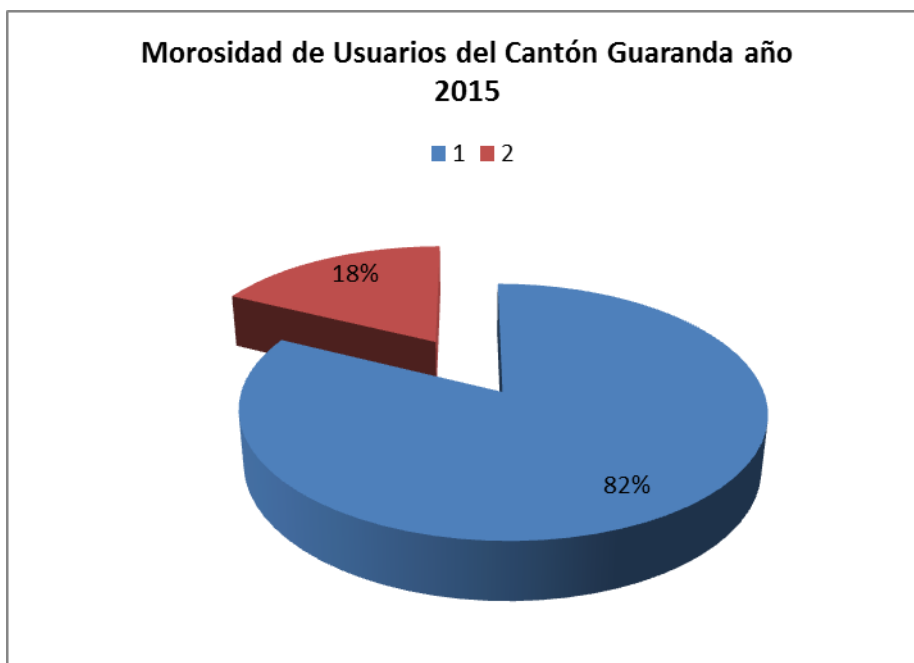
Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Pregunta B3: ¿Cuál es el porcentaje de morosidad que mantiene la CNEL EP unidad de negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

Conforme a la revisión realizada se establece que existe durante el año 2015 una morosidad del 17,68%.

Figura 21
Porcentaje de morosidad año 2015

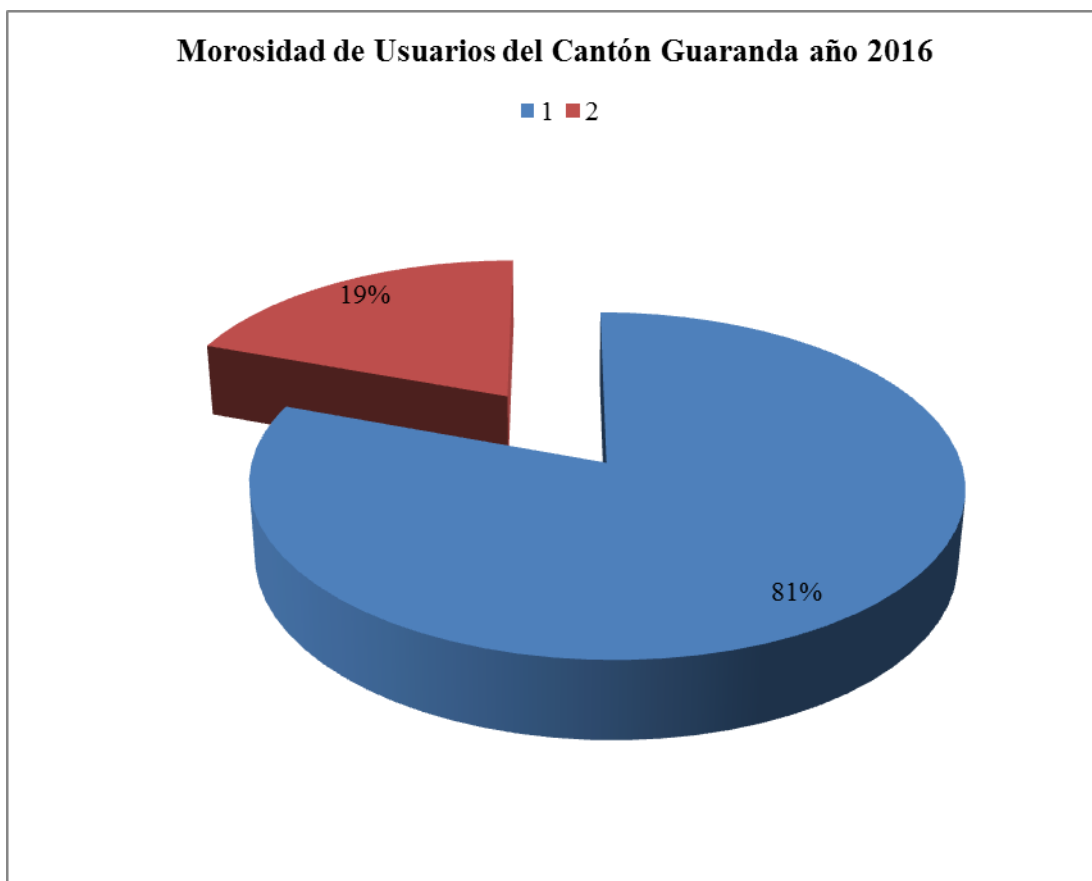


Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Mientras que para el año 2016 hasta el momento está en el 19,40% de los usuarios del cantón Guaranda.

Figura 21
Porcentaje de morosidad año 2016



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

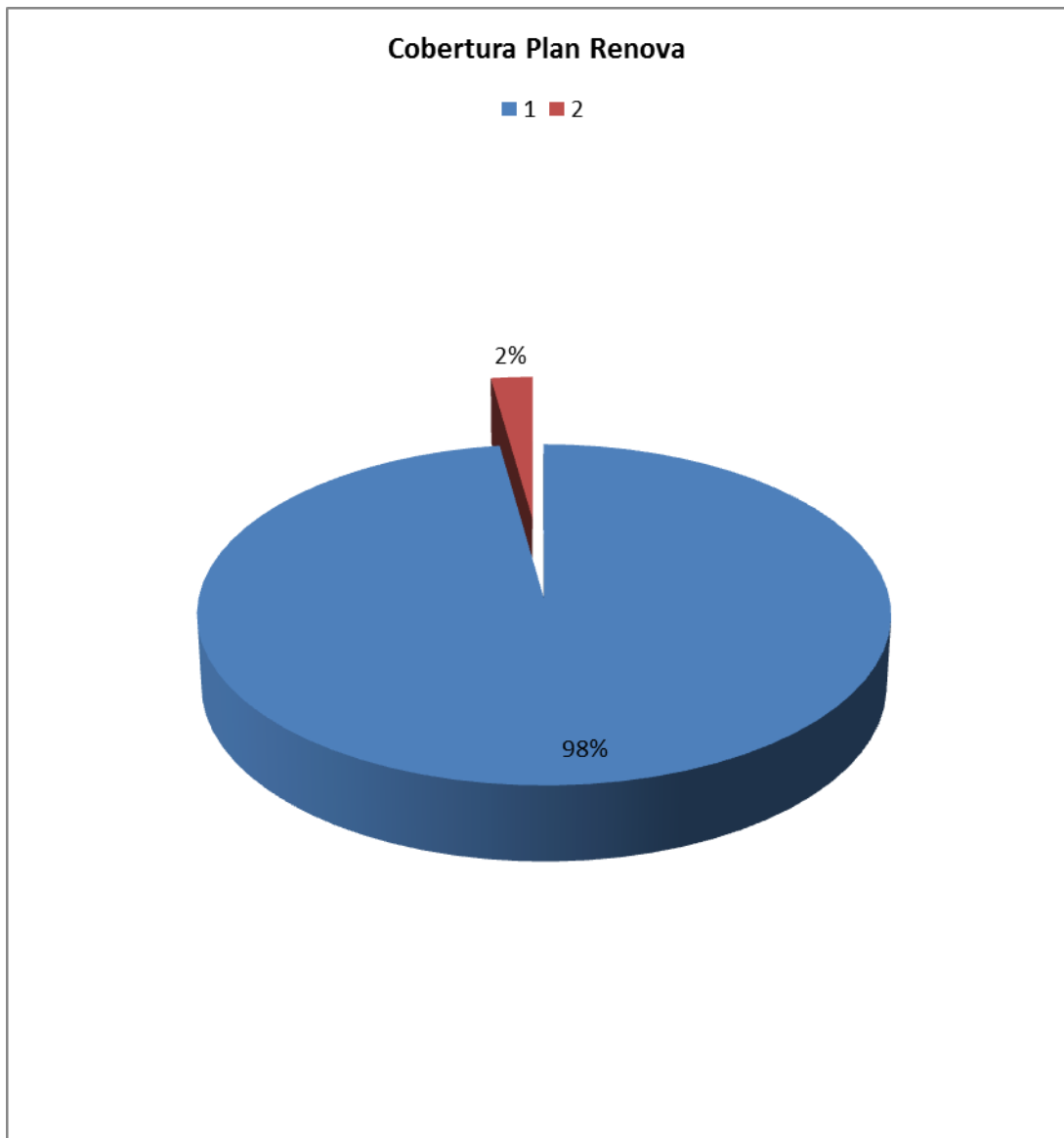
Pregunta B4: ¿Cuál es el porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda a la fecha actual?

El porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda esta por el 95,75% y el 4,15% corresponde a áreas rurales que van cubriendo a través de los proyectos del Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal (FERUM)

Pregunta B5: ¿Cuántos usuarios del cantón Guaranda se han beneficiado con el plan Renova _refrigeradoras sus requisitos y cuál es el beneficio para esos usuarios?

En el cantón Guaranda los usuarios de CNEL EP que se han beneficiado hasta la actualidad del plan Renova (refrigeradoras) es en un total de 632.

Figura 23
Cobertura plan Renova



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Entrevista con el Director Técnico de CNEL EP unidad de negocio Bolívar:

Pregunta C1: Del servicio de alumbrado público ¿Qué cantidad de luminarias se encuentran instaladas en el cantón Guaranda?

En el cantón Guaranda se encuentra instaladas en total 8.580 luminarias distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 20
Alumbrado público

Detalle de luminarias de Alumbrado público instaladas en el cantón Guaranda

Fila	Tipo Luminaria	Potencia (W)
1	Led-150W-Otra	150
2	Na-100W-Cerrada	100
3	Na-150W-Cerrada	150
4	Na-250W-Cerrada	250
5	Na-250W-Dnivel	250
6	Na-400W-Cerrada	400
7	Hg-125W-Abierta	125
8	Hg-175W-Abierta	175
9	Hg-250W-Abierta	250
10	Hg-400W-Abierta	400
11	Incan-160W-Otra	160
12	Incan-200W-Otra	200
13	Refl-70W-Na	70
14	Refl-100W-Na	100
15	Refl-150W-Na	150
16	Refl-250W-Na	250
17	Refl-400W-Na	400
18	Refl-500W-Na	500
19	Refl-1000W-Na	1.000
20	Refl-1500W-Na	1.500
21	Refl-2000W-Na	2.000
TOTAL:		8.580

Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Pregunta C2: ¿Cuáles son las obras que se realizaron según los proyectos y programas en el cantón Guaranda durante el año 2015 y 2016?

Durante los años 2015 y 2016 en el cantón Guaranda se están ejecutando los siguientes proyectos y programas:

Tabla 21
Proyectos y programas en el cantón Guaranda

Proyectos realizados en el Cantón Guaranda Periodo 2015-2016

NOMBRE DEL PROYECTO	PARROQUIA
Cañitas	San Luis
El Recreo	Facundo Vela
Guanguliquin	Simiatug
Talahua	Simiatug
Repotenciación varios sectores Guaranda etapa I	Gabriel Ignacio Veintimilla
Repotenciación de varios sectores Guaranda etapa II	Ángel Polibio Chávez
Repotenciación de centros de transformación y cambio de acometidas y medidores las mercedes, Chazojuan, Telimbela, La Palma y Pambabuela	Guaranda
Suministro e instalación de 25 seccionadores tripolares a 13.8 kv	Todos
BID2-RSND-CNELBOL-AU-OB-002 integración de reconectores al Scada de CNEL EP UN Bolívar	Todas
BID2-RSND-CNELBOL-AU-OB-003 adecuación y equipamiento del centro de datos y centro de control de CNEL Bolívar para la implementación del sistema Scada/OMS DMS/MWM II fase	Todas
BID2-RSND-CNELBOL-ST-OB-001 construcción de la línea de subtransmisión Babahoyo-Caluma	Todas

Fuente: CNEL EP (2016)

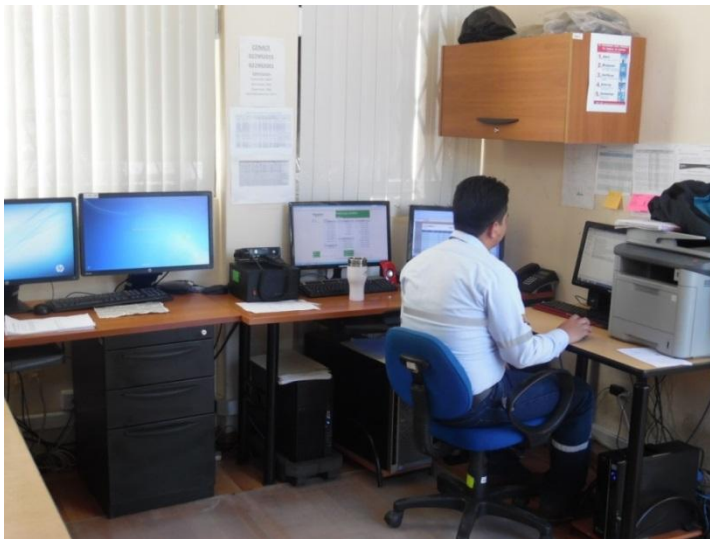
Elaborado por: Washington Silva

Pregunta C3: ¿Qué tipo de control maneja para el monitoreo del flujo de energía en el cantón Guaranda y poder dotar de calidad en este servicio?

En el cantón Guaranda como para el resto de la provincia, la CNEL EP unidad de negocio Bolívar cuenta con la unidad de Centro de Operaciones Bolívar (COB) El cual se encarga de monitorear el flujo de energía eléctrica en toda el área de concesión que posee nuestra empresa.

Figura 24

Centro de control COB 1

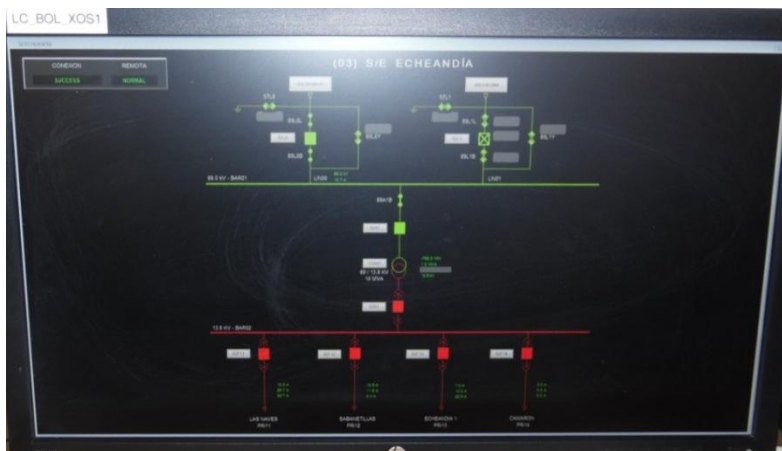


Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 25

Centro de control COB 2



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Entrevista con el Administrador de CNEL EP unidad de negocio Bolívar:

Pregunta D1: ¿Cuál cree usted que es la obra más representativa realizada por CNEL EP unidad de negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

Para el cantón Guaranda la obra más representativa es el proyecto de soterramiento del centro histórico de la ciudad de Guaranda llegando a una inversión de \$1.742.486,10, con esta obra se eliminó la contaminación visual que opacaba la belleza de nuestras calles y casas del centro histórico del cantón Guaranda.

Pregunta D2: ¿Cómo percibe usted la acogida por parte de la ciudadanía del cantón Guaranda respecto al programa PEC?

El Programa de Cocción Eficiente (PEC) es una de las obras más representativas que ha emprendido el Gobierno Nacional y es parte de la matriz productiva que incentiva el cambio de la utilización de las cocinas a gas por las cocinas eléctricas a inducción, en el cantón Guaranda ya son 656 personas que cuentan con este beneficio además de los 80kwh que se entregan de forma gratuita para este fin y de 20kwh para calentamiento de agua, que en un total son 100kwh de incentivo para impulsar este proyecto.

Pregunta D3: ¿Tiene la CNEL EP unidad de negocio Bolívar un programa de capacitación para el personal operativo?

Durante el año 2015 se puso en marcha el plan de capacitación para el personal de CNEL EP unidad de negocio Bolívar en coordinación de la jefatura de Recursos Humanos distribuido de la siguiente manera:

Instalación y mantenimiento de acometidas y medidores; \$ 4.500,00

Operación y mantenimiento de líneas y redes \$2.900,00

Protecciones eléctricas \$3.000,00

Mantenimiento de alumbrado público \$4.400,00

Trabajos en altura \$2.850,00

Licencias eléctricas \$6.400,00

Atención al cliente \$1.500,00

Para el año 2016 se presupuestó un valor de \$34.925,00 distribuido de la siguiente manera:

Seguridad ambiental \$7.500,00

Instalación y mantenimiento de acometidas y medidores; \$ 3.500,00

Operación y mantenimiento de líneas y redes \$3.900,00

Protecciones eléctricas \$2.000,00

Mantenimiento de alumbrado público \$2.400,00

Trabajos en altura \$3.850,00

Licencias eléctricas \$4.181,25

Programación y control de sistemas electrónicos \$2.500,00

Mantenimiento de subestaciones \$5.093,75

Pregunta D4: ¿CNEL EP unidad de negocio Bolívar mantiene algún convenio con el GAD cantonal u otras instituciones de Guaranda y en qué consiste?

Actualmente CNEL EP unidad de negocio Bolívar mantiene convenios de recaudación, en el caso del GAD cantonal de Guaranda y Caluma el servicio de recolección de basura; mientras con el cuerpo de bomberos de todos los cantones de la provincia se mantiene convenios de recaudación mediante el cobro de planillas del servicio de energía eléctrica el impuesto bomberos.

Con estos antecedentes se debe mencionar que en el pago de las facturas de CNEL EP no está tomado en cuenta solamente el consumo de energía, además existen otros impuestos y servicios que se cobran a través de las planillas de energía eléctrica.

Pregunta D5: ¿De qué manera se difunde los proyectos y programas de CNEL EP en beneficio del cantón Guaranda?

Para la difusión de los proyectos y programas emprendidos por CNEL EP unidad de negocio Bolívar se mantiene contratos con todas las radios de la provincia que es el medio de mayor accesibilidad en nuestro medio, además tenemos nuestra

página WEB www.cnel.gob.ec, nuestros contactos permanentes a través de redes sociales de Facebook, Twitter y WhatsApp; nuestro personal especializado en este tema mantiene actualizado a diario la información para que la población esté preparada en caso de presentarse cortes de energía por las obras a realizarse.

DISCUSIÓN

Resultado de la investigación realizada mediante encuesta a los usuarios de CNEL EP en el cantón Guaranda; quienes fueron consultados respecto al conocimiento que tenían sobre la distribución de los recursos, frutos de la recaudación mediante el pago de planillas de consumo de energía eléctrica, los programas y proyectos emprendidos para el desarrollo del cantón Guaranda, la calidad del servicio que brinda la Corporación.

Los usuarios no conocen en su mayoría la forma de distribuir los recursos que recauda CNEL EP, tampoco conocen a profundidad los Programas y Proyectos que se han ejecutado, respecto al servicio existe algunas inconformidades sobre la calidad del servicio y el tiempo de reacción a las emergencias presentadas.

Por lo que es necesario esclarecer las dudas que mantienen los ciudadanos del cantón Guaranda.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los directivos de la empresa se logró establecer que existen niveles de prelación para el pago de obligaciones.

Prelación 1 Pago a los Generadores, Recaudación de Terceros.

Prelación 2 Pagos al IESS, Sueldos y Salarios.

Prelación 3 Adquisiciones de Materiales, Mano de Obra y otros.

Podemos determinar que los valores cobrados en las Planillas de Energía eléctrica, no solamente se paga energía, sino que además pagamos otros impuestos como el de bomberos y recolección de basura; se paga dentro de la prioridad uno, también la generación de energía.

En segundo lugar tenemos el pago de Sueldos, salarios y pagos al IESS, esto es muy importante ya que representa la mano de obra que mantiene funcional todo el sistema eléctrico en el cantón.

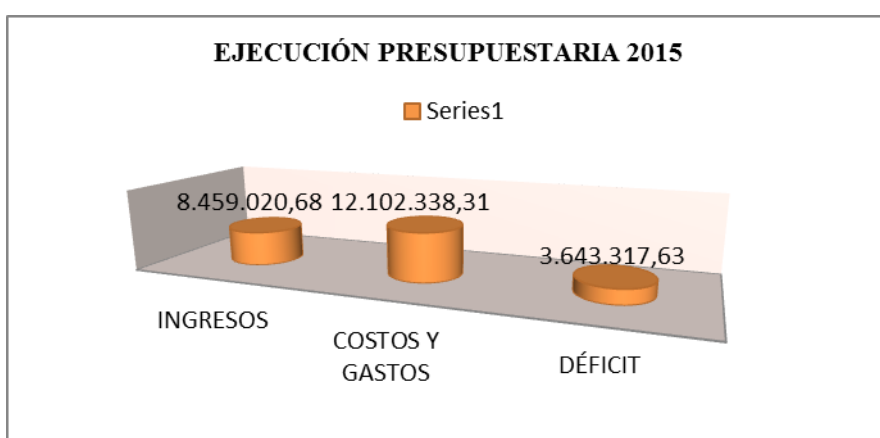
Por último tenemos el pago de materiales y mano de obra que no dejan de ser muy importantes para el funcionamiento de la empresa y el mantenimiento del sistema eléctrico que nos sirve para el desarrollo permanente del cantón Guaranda.

Puntos importantes como es el costo de energía por la cual pagamos mensualmente y darnos cuenta el precio que paga la institución para brindarnos

este valioso servicio, este precio de compra para CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar esta por los 0,06 centavos de dólar y en virtud de que la mayoría de los usuarios en el cantón Guaranda están categorizados dentro de la tarifa de la dignidad los mismos que pagan una tarifa de 0,04 centavos de dólar lo cual evidencia un déficit en esta tarifa que a su vez debe ser subsidiada por el estado, debido a la difícil situación que atraviesa el país, estos valores no son depositados a la institución para compensar el mencionado déficit, como se lo demuestra en los siguientes gráficos:

Figura 27.

Ejecución Presupuestaria 2015

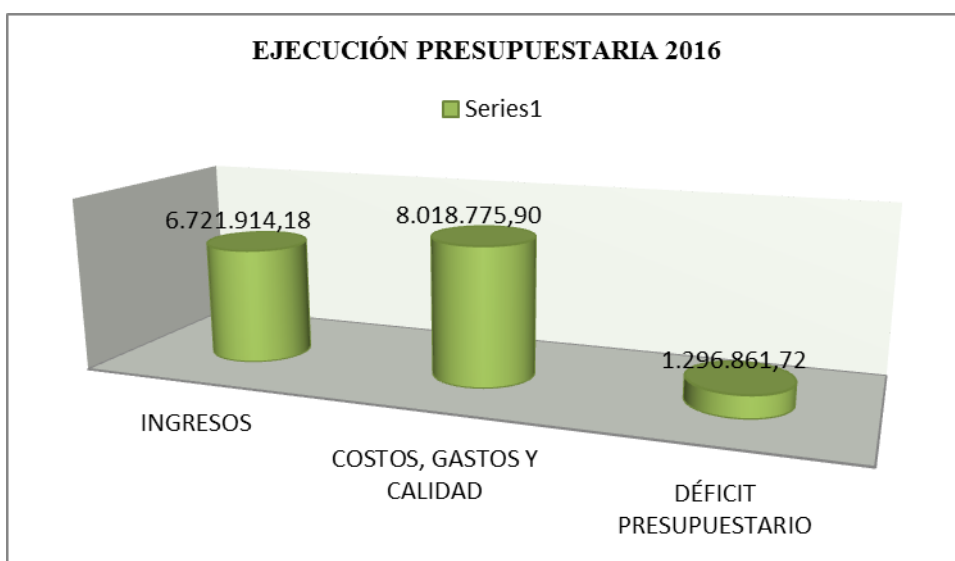


Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Figura 28.

Ejecución Presupuestaria 2016



Fuente: CNEL EP (2016)

Elaborado por: Washington Silva

Debido a que CNEL EP está conformada por doce unidades de negocio; la unidad de negocio Bolívar esta apalancada por otras unidades de negocio que poseen clientes industriales y comerciales que son grandes consumidores de energía y tienen un superávit reflejados en sus balances; estas unidades de negocio sostienen la inversión que se requiere para el mantenimiento y desarrollo del sistema eléctrico dentro del cantón Guaranda y toda el área de concesión que tiene la unidad de negocio Bolívar.

Con estos antecedentes podemos mejorar la percepción de la ciudadanía respecto a la utilización de los recursos que pagamos mensualmente en nuestras planillas de energía eléctrica.

Para el incentivo del pago puntual de las planillas de energía eléctrica, primordialmente debemos entender que lo que pagamos no es un impuesto sino un servicio de vital importancia para nuestras vidas y desarrollo económico, social, cultural de la población.

Además con el pago puntual podemos acceder a los diferentes beneficios que brinda CNEL EP como es el caso del Plan Renova que sustituye las refrigeradoras antiguas por una nueva y programa PEC.

Como nuevos incentivos se puede establecer además un descuento cuando el pago se lo haga dentro de los primeros quince días del mes y no se cobre los intereses hasta que finalice el mes.

Para difundir los proyectos y programas realizados por CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en beneficio de los ciudadanos del cantón Guaranda, se plantea la creación de un programa a difundirse una vez a la semana a través de las radios que son el medio de comunicación de mayor alcance en el cantón, además de tomar acciones de comunicación en las redes sociales; para de esta manera tener informada a la población sobre los proyectos y programas que se encuentran en marcha, como también los trabajos de mantenimiento que se realizaran en los diferentes sectores del cantón y evitar reclamos por cortes de energía eléctrica; esta comunicación mejorara la apreciación de la población respecto a la institución.

Como recomendaciones a los directivos de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar. Sugerimos buscar la posibilidad de realizar contratos con las generadoras hidroeléctricas que son las empresas que venden a un costo mucho más conveniente que los generadores termoeléctricos con lo cual dejaría de pagar costos muy elevados de compra de energía.

La comunicación es de vital importancia para que la ciudadanía se mantenga informada y la imagen de la corporación no se sienta afectada por rumores o malas interpretaciones que siempre hacen daño.

La ciudadanía del cantón Guaranda actualmente cuenta con subestaciones repotenciadas, redes de alta tensión cambiadas, redes de distribución, acometidas y medidores modernizados, además de contar con personal capacitado que arriesga constantemente sus vidas para brindar un servicio de calidad y permanente, debemos tener la confianza de que nuestros recursos están siendo invertidos en el mantenimiento y mejoramiento del servicio que constantemente recibimos en nuestra casas y negocios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- www.energia.gob.ec*. (25 de 03 de 2016). Recuperado el 01 de 10 de 2016, de *www.energia.gob.ec*: http://www.energia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/Informe_Rendicio%CC%81n-de-Cuentas-2014_vf.pdf
- Antonio Aparicio Perez, B. R. (2006). Reglamento General de Recaudacion. En B. R. Antonio Aparicio Perez, *Reglamento General de Recaudacion* (pág. 12). Madrid: Cesar Abella Fernandez.
- Carvajal, J. F. (2011). Localización de Fallas y Mantenimiento en el Sistema Eléctrico. En C. J. Francisco, *Localización de Fallas y Mantenimiento en el Sistema Eléctrico* (pág. 38). Mexico: J.F.Carvajal Arriaga.
- Escalera. (2011). Estudio Sobre Empresas Publicas. En L. M. Jeronimo A. Escalera, *Estudio Sobre Empresas Publicas* (pág. 20). Madrid: Dykinso S.L.
- Esteban Fernandez, B. J. (2009). Iniciacion a los Negocios Aspectos Directivos. En B. J. Esteban Fernandez, *Iniciacion a los Negocios Aspectos Directivos* (pág. 105). Mexico: Paraninfo S.A.
- Fernandez, A. (2014). Iniciaciones a los Negocios Aspectos Directivos. En B. J. Fernandez Esteban, *Iniciaciones a los Negocios Aspectos Directivos* (pág. 118). Mexico: Paraninfo S.A.
- Gonzalez. (2013). Las Empresas. En L. F. Gonzalez, *Las Empresas* (pág. 18). Madrid: Montecorvo.
- Gonzalez. (2014). SISTEMAS DE ENERGIA ELECTRICA. En F. B. Gonzalez, *SISTEMAS DE ENERGIA ELECTRICA* (pág. 7). Madrid: Paraninfo.
- Lopez, R. (12 de 06 de 2016). *www.cnelep.gob.ec*. Recuperado el 16 de 10 de 2016, de *www.cnelep.gob.ec*: <http://www.cnelep.gob.ec/2016/06/cnel-ep-marcha-coccion-eficiente/>
- Roldan, J. (2014). Fuentes de Energia. En R. Jose, *Fuentes de Energia* (pág. 23). Magallanes: Printed in Spain.

APÉNDICES

Encuesta sobre el impacto de los ingresos de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar año 2015 – 2016 por los servicios eléctricos en el desarrollo del cantón Guaranda

Objetivo: Recabar información respecto al conocimiento y la percepción de los Usuarios de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, sobre la entrega del servicio de energía eléctrica en la ciudad de Guaranda y su impacto en el desarrollo de la ciudad.

Reciba un cordial saludo, soy estudiante de la Universidad Estatal de Bolívar, de la manera más comedida le solicito unos minutos para completar una encuesta; la información que me proporcione me permitirá desarrollar mi trabajo de titulación.

Marque con una X como se muestra a continuación:

Sí o No

1.- ¿Es usted Usuario de la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

Sí No

2.- ¿Quisiera Saber usted el precio por Kwh que paga por este servicio?

Sí No

3.- El precio del Kwh para la tarifa de la dignidad es de 4 ctvs. De dólar ¿está usted dentro de esta tarifa?

Sí No

4.- ¿Cuenta usted con el servicio de alumbrado público?

Sí No

5.- En la actualidad ¿cree usted que el servicio de energía eléctrica ha mejorado?

Sí No

6.- Escoja una opción; usted es beneficiario de:

Plan Renova _____

Programa PEC (Cocina de Inducción) _____

Ninguna _____

7.- Escoja una opción ¿Cómo cree usted que es la atención al cliente por parte de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en las oficinas de la ciudad de Guaranda?

Muy Buena ___

Buena ___

Regular ___

Deficiente ___

8.- ¿Conoce usted como se distribuye el rubro recaudado por el consumo de energía eléctrica?

Sí ___

No ___

9.- ¿Cuenta usted con la acometida para 220 vatios?

Sí ___

No ___

10.- ¿Conoce usted de algún proyecto que realizo CNEL EP en la ciudad de Guaranda?

Sí ___

No ___

11.- ¿Cómo catalogaría usted el Proyecto de soterramiento en la ciudad de Guaranda?

EXELENTE ___

MUYBUENO ___

BUENO ___

MALO ___

12.- Escoja una opción ¿La atención por parte del área de Mantenimiento para restaurar el servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda es?

MUY RAPIDA ___

RÁPIDA ___

LENTA ___

NO ATENDIERON ___

A: Entrevista

Guía para realizar la entrevista al Director Financiero de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar respecto al impacto de los ingresos de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar año 2015 – 2016 por los servicios eléctricos en el desarrollo del cantón Guaranda

Pregunta A1: ¿Cuál es el valor promedio mensual de compra de energía de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar durante el año 2015 y 2016?

Pregunta A2: ¿Cuál es el costo por kw Hora de la compra de energía?

Pregunta A3: ¿Cuál es el costo del kw Hora para la venta a los usuarios?

Pregunta A4: Respecto a los valores entregados por el Estado ¿Cuál es el valor para inversión en el cantón Guaranda en el año 2015 y 2016 enumere los programas y proyectos de Inversión?

Pregunta A5: Del valor de la Recaudación ¿qué porcentaje es asignado para programas o proyectos de inversión para el desarrollo del cantón Guaranda?

B: Entrevista

Guía para realizar la entrevista al Director Comercial de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar respecto al impacto de los ingresos de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar año 2015 – 2016 por los servicios eléctricos en el desarrollo del cantón Guaranda

Pregunta B1: ¿Cuáles son los valores promedios recaudados mensualmente por concepto de venta de energía a los usuarios de la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

Pregunta B2: ¿Actualmente con cuantos usuarios permanentes cuenta la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar correspondiente al cantón Guaranda?

Pregunta B3: ¿Cuál es el porcentaje de morosidad que mantiene la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

Pregunta B4: ¿Cuál es el porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica en el cantón Guaranda a la fecha actual?

Pregunta B5: ¿Cuántos usuarios del cantón Guaranda se han beneficiado con el Plan Renova _ Refrigeradoras? ¿Sus requisitos y cuál es el beneficio para esos usuarios?

C: Entrevista

Guía para realizar la entrevista al Director Técnico de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar respecto al impacto de los ingresos de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar año 2015 – 2016 por los servicios eléctricos en el desarrollo del cantón Guaranda

Pregunta C1: ¿Cuál es el porcentaje de cobertura del servicio de alumbrado público en el cantón Guaranda?

Pregunta C2: ¿Cuáles son las obras que se realizaron según los proyectos y programas en el cantón Guaranda durante el año 2015 y 2016?

Pregunta C3: ¿Qué tipo de control maneja para el monitoreo del flujo de energía en el cantón Guaranda y poder dotar de calidad en este servicio?

Pregunta C4: Para el Mantenimiento del Servicio de Energía Eléctrica en el Cantón Guaranda ¿Con cuántos grupos de mantenimiento cuenta la Unidad de negocio Bolívar?

Pregunta C5: ¿Qué inversión ha realizado CNEL EP para poder contar con un servicio que permita acceder al servicio de Cocción eficiente en el cantón Guaranda?

D: Entrevista

Guía para realizar la entrevista al Administrador de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar respecto al impacto de los ingresos de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar año 2015 – 2016 por los servicios eléctricos en el desarrollo del cantón Guaranda

Pregunta D1: ¿Cuál cree usted que es la obra más representativa realizada por CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar en el cantón Guaranda?

Pregunta D2: ¿Cómo percibe usted la acogida por parte de la ciudadanía del cantón Guaranda respecto al Programa PEC?

Pregunta D3: ¿Tiene la CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar un programa de capacitación para el personal operativo?

Pregunta D4: ¿CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar mantiene algún convenio con el GAD Cantonal u otras instituciones de Guaranda y en qué consiste?

Pregunta D5: ¿De qué manera se difunde los proyectos y programas de CNEL EP en beneficio del cantón Guaranda?

Figura 29.
Plan Renova



Figura 30.
Programa PEC



Figura 31.
Subestación Guaranda



Figura 32.
Torres y Transformadores Subestación Guaranda



Figura 33.

Subestación Guanajujo



Figura 34.

Trabajo de campo Encuesta



Figura 35.

Trabajo de campo Encuesta



Figura 36.

Trabajo de campo Encuesta



Figura 37.

Trabajo de campo Encuesta



Figura 38.

Alumbrado Público Cantón Guaranda



Figura 39.

Proyecto de Soterramiento en el cantón Guaranda



Figura 40.

Entrevista con el Director Técnico de CNEL EP U. N. Bolívar



Figura 41.

Entrevista con el Director Comercial de CNEL EP U. N. Bolívar



Figura 42.

Entrevista con el Director Financiero de CNEL EP U. N. Bolívar



Figura 43.

Entrevista con el Administrador de CNEL EP U. N. Bolívar

