

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES



TESIS

**“RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES EN EL PROCESO DE
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD DE ELECTRO PUNO S.A.A. PERIODOS 2014- 2015”**

PRESENTADA POR:

GILMAR MAMANI LAURA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CONTADOR PÚBLICO

**PUNO- PERÚ
2017**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

**RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES EN EL PROCESO DE
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD DE ELECTRO PUNO S.A.A. PERIODOS 2014- 2015**

PRESENTADO POR:

GILMAR MAMANI LAURA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CONTADOR PÚBLICO

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 27 DE ENERO DEL 2017

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

D.Sc. HEBER DAVID POMA CORNEJO

PRIMER MIEMBRO

Dra. MARIA AMPARO CATACORA PEÑARANDA

SEGUNDO MIEMBRO:

M.Sc. MAGLY ZELMIRA ROSARIO CALIZAYA LUQUE

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. PERCY QUISPE PINEDA

ÁREA: ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO
TEMA: PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y RENTABILIDAD

DEDICATORIA

*A: Dios todo poderoso por
darme la preciada vida*

*A: German e Isabel mis padres, por
su apoyo incondicional, constante
e incansable aliento moral y
económico para la concretización
de mis metas propuestas.*

*A: los Docentes de la Escuela
Profesional de Ciencias
Contables, y en especial a los
que me forjaron como persona y
por las enseñanzas impartidas.*

AGRADECIMIENTO:

A mis padres German e Isabel quienes hicieron posible mis estudios superiores gracias a sus enseñanzas, apoyo moral y económico.

A los docentes de la escuela profesional de Ciencias Contables por impartir su sabio conocimiento.

A la Universidad Nacional del Altiplano por acogernos y permitirnos formar parte de la familia estudiantil.

A todos aquellos que directa e indirectamente contribuyeron con la preparación y elaboración del presente trabajo.

A mis amigos y compañeros de estudio que hemos compartido momentos de estudio para realizar trabajos y así apoyarnos entre nosotros

ÍNDICE

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO:	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IXII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	XII

CAPÍTULO I**INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3.1. PROBLEMA GENERAL	2
1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	2
1.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.5.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	5

CAPÍTULO II**REVISIÓN DE LITERATURA**

2.1. MARCO TEÓRICO	7
2.1.1. EMPRESA	7
2.1.1.1. EMPRESAS PÚBLICAS:	9
2.1.1.2. EMPRESAS PÚBLICAS DE DERECHO PRIVADO:	9

2.1.1.3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN EN RELACIÓN A CLIENTES – PROVEEDORES – Y COMPETIDORES	10
2.1.2. PÉRDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	12
2.1.2.1. IMPACTO DE LAS PÉRDIDAS.....	13
2.1.2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS PÉRDIDAS	14
2.1.2.2.1. PÉRDIDAS TÉCNICAS.....	14
2.1.2.2.2. PÉRDIDAS NO TÉCNICAS O COMERCIALES	15
CLASIFICACIÓN DE PÉRDIDAS COMERCIALES.....	15
2.1.3. RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES	16
2.1.4. OSIMERGMIN	17
1.2.5. ESTADOS FINANCIEROS	18
OBJETIVOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	19
CARACTERÍSTICAS:	20
2.1.5.1 ESTADO DE SITUACION FINACIERO	25
2.1.5.2. ESTADO DE RESULTADOS	26
2.1.5.3. ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	27
2.1.5.4. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO	27
2.1.6. RENTABILIDAD	28
2.1.6.1. ANÁLISIS POR RAZONES FINANCIERAS (POR RATIOS)	30
2.1.6.2. RAZONES DE RENTABILIDA	30
2.2. MARCO CONCEPTUAL	31
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	35
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:	35
2.3.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	35

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA.....	36
3.1.1. MÉTODO ANALÍTICO:	36
3.1.2. MÉTODO SINTÉTICO:	36
3.1.3. MÉTODO DEDUCTIVO:.....	37

3.2. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS:.....	38
1.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	39

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DEL PRIMER OBJETIVO	40
4.2. ANÁLISIS DEL SEGUNDO OBJETIVO	53
4.3. PROPUESTA DEL TERCER OBJETIVO.....	60
4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	62
4.4.1 COMTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	62
4.4.2. CONTRASTACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS.....	63
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01: BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2013, EN KW/H.	41
TABLA 02: BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2014, EN KW/H.....	42
TABLA 03: BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2015, EN KW/H.....	44
TABLA 04: EVOLUCIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA, EN RELACIÓN AL DISPONIBLE PARA LA VENTA, DURANTE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015.....	45
TABLA 05: EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE LAS PERDIDAS COMERCIALES DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN MW/H.....	47
TABLA 06: CÁLCULO DE COSTO MEDIO DE COMPRA EN SOLES Y KWH DE LOS AÑOS 2014 Y 2015.....	49
TABLA 07: CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE COMERCIALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SOLES, SEGÚN COSTO MEDIO DE COMPRA.....	50
TABLA 08: VARIACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA EN SOLES Y KW/H.....	51
TABLA 09: CALCULO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LOS 2014 Y 2015..	53
TABLA 10: CALCULO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LOS AÑOS 2014 Y 2015 “SIN LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA”.....	55
TABLA 11: CUADRO COMPARATIVO EN ÍNDICES DE RENTABILIDAD (ÍNDICE REAL Y SUPUESTO SIN PÉRDIDAS) EN EL PERIODO 2015.....	57
TABLA 12: CUADRO COMPARATIVO EN ÍNDICES DE RENTABILIDAD (ÍNDICE REAL Y SUPUESTO SIN PÉRDIDAS) EN EL PERIODO 2014.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 01: REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES EN DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2013, EN KW/H.....	41
FIGURA 02: REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES EN DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2014, EN KW/H.....	43
FIGURA 03: REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES EN DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2015, EN KW/H.....	44
FIGURA 04: REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PERDIDA DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN KW/H.....	46
FIGURA 05: REPRESENTACIÓN GRAFICO DE LA EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE LAS PERDIDAS COMERCIALES DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN MW/H	48
FIGURA 06: REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA COMPRA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN S/ Y KWH DE LOS AÑOS 2014 Y 2015.....	49
FIGURA 07: REPRESENTACIÓN GRAFICO DEL CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE COMERCIALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SOLES, SEGÚN COSTO MEDIO DE COMPRA	51
FIGURA 08: REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA VARIACIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA ENTRE LOS AÑOS 2014 Y 2015.....	52
FIGURA 09: REPRESENTACIÓN GRAFICO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD.	54
FIGURA 10: REPRESENTACIÓN GRAFICO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD (*)	
FIGURA 11: REPRESENTACIÓN GRAFICO DEL NIVEL DE VARIACIÓN 2015.....	57
FIGURA 12: REPRESENTACIÓN GRAFICO DEL NIVEL DE VARIACIÓN 2014	69

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación titulada: “RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES EN EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE ELECTRO PUNO S.A.A. PERIODOS 2014- 2015”. ELECTRO PUNO S.A.A. Es una empresa de comercialización y distribución de energía eléctrica, como tal se tiene una problemática, debido al crecimiento de la demanda en las redes eléctricas y a la antigüedad de parte considerable de ellas se puede evidenciar que al no realizar actividades de mantenimiento y/o elaboración de un plan de reducción de pérdidas, se expone al incremento de pérdidas técnicas y comerciales, por ello en este trabajo de investigación hemos definido nuestro objetivo general “Analizar el nivel de recupero de las pérdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”. Y nuestra hipótesis planteada fue “El bajo nivel de recupero de las pérdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica incide negativamente en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. Periodos 2014-2015”. Del cual se llegó a las siguiente conclusión: Se concluye que en la empresa Electro Puno S.A.A., en los periodos de investigación se tienen pérdidas en cantidades monetarias por la compra de energía que se perdió por los montos de S/ 8,002,819.79 y 9,298,247.73 soles respectivamente, el cual genera gastos a la empresa. Lo que representa en términos porcentuales, en el periodo 2014 hay una pérdida de 34,890,712 Kw/h, lo que representa el 10.7% del total de energía disponible para la venta; en el periodo 2015 hay una pérdida de 35,664,710 Kw/h, lo que representa el 10.4% del total de energía disponible para la venta., los cuales son

niveles elevados, en el cual se tiene que tomarse decisiones en cuanto al control de pérdidas.

Palabras claves: *perdida comercial, recupero, energía, rentabilidad.*

ABSTRACT

In the present research work entitled: RECOVERY OF COMMERCIAL LOSSES IN THE PROCESS OF DISTRIBUTION OF ELECTRICITY AND ITS INCIDENCE IN THE PROFITABILITY OF ELECTRO PUNO S.A.A. It is a company of commercialization and distribution of electrical energy, as such it has a problematic, due to the growth of the demand in the electrical networks and to the seniority of a considerable part of them it can be evidenced that not carrying out activities of maintenance and / or elaboration Of a loss reduction plan, we are exposed to the increase of technical and commercial losses, so in this research we have defined our general objective "Analyze the level of recovery of commercial losses in the process of distribution of electricity and its impact on the profitability of the Company ELECTRO PUNO S.A.A. Periods 2014-2015 ". And our hypothesis was "The low level of recovery of commercial losses in the process of distribution of electric power negatively affects the profitability of the company ELECTRO PUNO S.A.A. Periods 2014-2015 ". From which the following conclusion was reached: It is concluded that in the company Electro Puno SAA, in the investigation periods, losses in monetary amounts have been lost due to the purchase of energy, which was lost in the amounts of S/ 8,002,819.79 and 9,298,247.73 soles respectively, Which generates expenses for the company. What it represents in percentage terms, in the period 2014 there is a loss of 34,890,712 Kw / h, which represents 10.7% of the total energy available for sale; In the period 2015 there is a loss of 35,664,710 Kw / h, which represents 10.4% of the total energy available for sale, which are high levels, in which decisions have to be made regarding the control of losse.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ELECTRO PUNO S.A.A. es una empresa concesionaria de comercialización y distribución de energía eléctrica; la empresa basa su funcionamiento en la ley de concesiones eléctricas D.L. N° 25844 y su reglamento D.S. 009-93 EM, el rol de la empresa es proveer del servicio público de electricidad a los consumidores actuales y potenciales en las diversas localidades de su zona de concesión a nivel regional, garantizando la efectividad en su distribución y comercialización, bajo criterios de eficiencia económica, viabilidad financiera, calidad y confiabilidad de servicio, en atención a las necesidades actuales y futuras de los clientes, así como una política de precios competitivos. Electro Puno como empresa prestadora de servicios tiene relación directa con sus clientes el cual nace a partir de una necesidad del usuarios para hacer una instalación de medidor de energía eléctrica el cual tiene que cancelarse cada mes de acuerdo a la facturación que emita la empresa; pero sin embargo, pese a que la empresa tiene un gran número usuarios y tiene una buena cantidad de ingresos por la

energía propiamente dichas, instalaciones nuevas, reparaciones, cortes y reconexiones, cambio de medidores, etc. También tiene pérdidas comerciales de energía eléctrica las cuales son por: instalaciones clandestinas y hurtos de energía eléctrica; consumos no registrados, los mismos que son provocados por el funcionamiento defectuoso del medidor o la alteración fraudulenta; lecturas erradas, identificación equivocada de los clientes o introducción defectuosa de datos en el sistema de facturación; morosidad de clientes, las cuales pueden ser por falta de información como en el caso de los suministros anulados, escasos recursos del cliente o simplemente no desea pagar. Por ello y con el ánimo de contribuir con la empresa y la población usuaria, se realiza el presente trabajo de investigación presente dar a conocer las causas y dar posibles vías de solución del problema y de esta manera dar un nuevo impulso al desarrollo de prestación de este servicio.

1.2. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es el nivel de recupero de las pérdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

¿Cuál es el nivel de la gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015?

¿Cómo influyen las pérdidas comerciales de energía eléctrica en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015?

¿Cómo optimizar la gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y así tener una mejor rentabilidad en la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A.?

1.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, se ha encontrado investigaciones relacionadas a este tema y podemos citar algunos que tiene relación con el planteamiento del proyecto de investigación, los cuales se detallan a continuación:

Choquehuanca, R. (2004) *“incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica en el nivel de perdida de la Empresa Electro Puno S.A.A. Gerencia Comercial Juliaca. Periodo 2001-2002”* Que nos dice: el costo de la tarifa de energía eléctrica es un factor importante que influye en gran medida directamente sobre el nivel de pedidas de energía de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad De Puno ELECTRO PUNO S.A.A., Como hemos observado en el cuadro numero N° 8, la incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica es de 2.02% en el 2001 y 2.26% en el 2002 lo que implica que la empresa debe presupuestar los programas de control y reducción de pérdidas urgente, para que este no siga incrementando sigilosamente.

Castillo, M.K. (2001) *“Evaluación de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la Situación Económica De Electro Puno S.A.A.,*

periodos 1999- 2000". Que dice: mediante los cuadros se concluyó con la investigación de que existe un alto porcentaje de pérdidas de energía que significa uno de los problemas más comunes que se presentan en toda la empresa de comercialización y distribución de energía eléctrica. Con respecto a los estados financieros la gestión del ejercicio de 1999 el resultado económico a la fecha del cierre del balance general refleja una pérdida de s/. 1´466,235.91 nuevos soles y en el año 2000 s/. 3´062,191.02 nuevos soles originados por las características propias del sistema de distribución y comercialización de energía eléctrica.

Nina, M. (2011) "*Análisis y Comparación de los Indicadores de Rentabilidad con el Valor Económico Agregado en la Empresa Electro Puno S.A.A. periodo 2008 - 2010*" Que nos dice: Los Estados Financieros reflejan la incidencia de la fluctuación del poder adquisitivo, para conocer con mayor exactitud la influencia que ejerce el medio económico en el desenvolvimiento de la Empresa.

Sánchez, K. (2012) "*Análisis Económico y Financiero de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Puno S.A.A. para la toma de decisiones, periodos 2009 - 2011*" Que nos dice: Los Estados Financieros se usan para evaluar mediante un análisis e interpolación, las expectativas de una compañía."

Calcina, S. (2011) "*Análisis de la Calidad de Servicios y su incidencia en el Estado de Resultados de Electro Puno S.A.A. Sector Sub Estación Vallecito, Distrito de Puno, Periodo 2010*" Que nos dice: El Estado de Resultados tiene un carácter dinámico, presentando de forma resumida los resultados de explotación de la Empresa y permitiendo analizar cómo se ha llegado a conseguir la utilidad o perdida en un determinado periodo"

Manzano, K. (2013) “*Grado de Incidencia de la gestión de cobranza en los Resultados Económicos de Electro Puno S.A.A - Sucursal Juliaca, periodo 2011.*” Que nos dice: El proceso de cobranza en la recuperación de fondos por la prestación de un determinado servicio, depende de las políticas orientadas para la obtención de la misma y mejora en la calidad del servicio.”

Salvador, M. (2015) “*Implicancia de las pérdidas de energía y su incidencia en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2012 y 2013*” que nos indica que la empresa debe de presupuestar los programas de control y reducción de pérdidas urgente, para que no siga incrementando sigilosamente, en referencia a la rentabilidad de la empresa han sido mostrados que el rendimiento sobre el capital en el periodo 2012 fue de 9.21% y en el periodo 2013 fue de 9.17% lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el nivel de recupero de las perdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015.

1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Determinar el nivel de gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015.

- Determinar la influencia de las pérdidas comerciales de energía eléctrica en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015.
- Proponer alternativas y políticas de control para optimizar la gestión de recupero de las pérdidas comerciales de eléctrica y tener una mejor rentabilidad en la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1 EMPRESA

Una empresa es una organización con fines de lucro que otorga un bien o servicio a la sociedad. Desde el punto de vista de la economía, una empresa es la encargada de satisfacer las necesidades y las demandas del mercado. Para lograr sus objetivos esta coordina el capital y el trabajo, y se hace uso de materiales pasivos tales como tecnología, materias primas, etc (Hernandez, M.J. 2014).

Según el Código de Comercio, por empresa se entiende toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes o para la prestación de servicios. La empresa no es una realidad nueva. Desde la Edad Media, de una manera u otra, se habla de ella, pero, aunque hoy día sigue teniendo la misma finalidad que

entonces, ha evolucionado notablemente con el paso del tiempo. Las personas tienen diversas necesidades que suelen ser muy diferentes dependiendo del lugar donde vivan, del nivel social, de los recursos económicos que posean, etc. Evidentemente, aunque se hable de personas diferentes con condiciones distintas, las necesidades humanas están ahí y éstas son el punto de partida de la empresa, como unidad económica de producción para la satisfacción de las mismas. Pero, ¿qué es una empresa? No es fácil identificar una única definición. En una primera aproximación se puede considerar una entidad en la que se transforman unos recursos (humanos, materiales, inmateriales), que deben ser organizados y dirigidos de la mejor manera posible (a través de una estructura, reglas y procedimientos), en bienes y servicios que satisfagan necesidades, con la finalidad de obtener beneficios para distribuir a sus propietarios, actuando siempre bajo condiciones de riesgo (Sinisterra & Polanco, 2009).

Según los autores (Soriano, J.; Garcia, M.; Torrents, J. 2012). Son numerosas las definiciones que se han propuesto de empresa. En su mayoría, se deja ver el concepto de empresa que tiene la teoría económica: unidad económica de producción. Así, para Fernández Pirla Teoría Económica De La Contabilidad (1972) la empresa es, ante todo, “la unidad económica de producción cuya función general es la de crear o aumentar la utilidad de los bienes, es decir, dar a estos aptitud para servir a los fines del hombre”. Expresado en otros términos, su función esencial es crear valor mediante un proceso de transformación al que se someten los factores (inputs) para obtener unos productos (outputs) capaces de satisfacer necesidades. Dentro de la empresa, destaca la figura del empresario, hecho señalado por el profesor Fernández Pirla al afirmar que “la

empresa implica un conjunto ordenado de factores de producción bajo la dirección y control del empresario”. Esto también es recogido por Suárez Suárez Nueva Economía y nueva sociedad. Los grandes desafíos del siglo XXI (1991) quien define la empresa como “un conjunto de factores productivos coordinados por el empresario cuya función es producir y cuya finalidad viene determinada por el sistema de organización social y económico en que se halle inmersa”.

Son unidades de producción o comercialización de bienes y/o servicios con el concurso de tres elementos: Capital, trabajo y bienes tienen como objeto fundamental: Ofrecer bienes y servicios que el ser humano necesita para la satisfacción de sus necesidades. Obtención de lucro o beneficio, tratándose de empresa inmersas dentro del sistema capitalista, buscando cada vez más la maximización del mismo. Salvo excepciones en que su objetivo es netamente social. (Zeballos, E. 2012).

2.1.1.1 EMPRESAS PÚBLICAS:

Son organizaciones de factores productivos que actúan en el mercado vinculando directamente a la administración pública, que en el desarrollo de sus actividades producen bienes y/o servicios con la finalidad de satisfacer las necesidades colectivas. También este tipo de empresa es un instrumento de intervención directa del estado, en la actividad económica amortizando sus objetivos y planes para su desarrollo (Hernandez, M.J. 2014).

2.1.1.2. EMPRESAS PÚBLICAS DE DERECHO PRIVADO:

Son personas jurídicas de derecho privado, que están constituidas y organizadas como tales, su forma está condicionada a la adopción del modelo societario

jurídico de las sociedades anónimas. Su capital está constituida por una proporción mayor perteneciente al estado y el restante al sector privado así mismo este capital está dividido en acciones (Hernandez, M.J. 2014).

2.1.1.3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN EN RELACIÓN A CLIENTES – PROVEEDORES – Y COMPETIDORES

Para (Lefcobich, 2009). La relación de fuerza o capacidad negociadora cambia con el tiempo, y por lo tanto nuestras estrategias deben ajustarse a esta realidad. Una actividad que ha sido rentable bajo una determinada modalidad de comercialización durante mucho tiempo, los cambios producidos por parte de los clientes en cuanto a su capacidad negociadora o de compra pueden alterar ésta situación, haciendo necesario cambios en nuestra estrategia de negocios. Un ejemplo a mencionar está en las empresas dedicadas a la producción de alimentos que proveían a numerosos autoservicios, supermercados e hipermercados. Los cambios en las reglas de la economía llevo a un proceso de absorción y concentración de los hipermercados, lo cual generó un aumento de su capacidad negociadora frente a sus proveedores. El incremento en los plazos de pagos, la política de devoluciones, las entregas de mercadería como forma de pago para ocupar un lugar en las góndolas de los nuevos locales, y la producción con marcas de los clientes, llevaron a las empresas productoras sin suficiente capacidad financiera y poder de marca a una situación de profundo desequilibrio financiero. Lo lógico hubiera sido producir bienes para otros segmentos de mercado. Ejemplo, si hablamos de harinas, en lugar de vender a supermercados e hipermercados, vender en bolsas de 50 kgs. A panaderías y confiterías.

Resulta inútil seguir en un segmento por la tradición o la continuidad de la marca, cuando las condiciones han cambiado de manera tal de poner en peligro la propia existencia de la empresa. Igual análisis cabe hacer en relación a los proveedores de la empresa bajo análisis. Debemos preguntarnos ahora más que nunca: ¿que otros insumos podríamos utilizar? de qué lugar del mundo podemos proveernos? Lo que no hagamos nosotros, lo harán nuestros competidores con resultados funestos para nuestro futuro. ¿En relación con nuestros proveedores, que nivel de concentración poseen? en qué medida dependemos de los actuales? ¿cómo han evolucionado las condiciones de compra, en cuanto a precios, financiación, cantidad, contenido, calidad y servicios? Entre los competidores tenemos que tomar en consideración tanto a los actuales, como a los posibles ingresantes al mercado o bien los competidores con bienes sustitutos. En el análisis en cuestión por un lado debemos tener en cuenta las estrategias de nuestros competidores directos, sus fuerzas y debilidades, pero también debemos ser lo suficientemente amplios para reconocer el ingreso de competidores provenientes de otros sectores. Un claro ejemplo de ello es la Enciclopedia Británica cuya estrategia se concentraba en competir en y contra aquellos ubicados en el segmento de libros impresos, pues bien el golpe le llegó de competidores del mundo del software como la Enciclopedia Encarta. Así pues cabe preguntarse qué otros productos o servicios nos están reemplazando en el mercado con bienes sustitutos. Ello muestra nuevamente con total claridad la importancia de la definición de la misión. En tanto la Enciclopedia Británica tenía como objetivo la difusión de conocimientos y cultura por medio de medios encuadernados, su misión debería ser brindar información, de tal forma la amplitud de la misma le permitiría adecuar sus paradigmas a las nuevas

realidades tecnológicas y del mercado, algo que ahora si ha efectuado pero al costo de haber perdido buena parte de su mercado.

2.1.2 PÉRDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En los distintos componentes de la red eléctrica se producen, en condiciones normales de funcionamiento, pérdidas técnicas. La economía de la red eléctrica está ligada a su dimensionamiento y a su operación y en particular a la pérdida que en ella se produce. Las pérdidas a nivel nacional representan un serio problema que se refleja en diferencias operativas de las empresas distribuidoras, las que ocasiona mayores costos internos que producen un serio impacto sobre las tarifas eléctricas y sobre la economía de la empresa (Romero & Vasgas, 2010).

Según (Informe Sectorial – Perú, 2014) Los esfuerzos realizados por las empresas distribuidoras para reducir de energía eléctrica, han rendido pocos frutos, debido a que el tema sigue latente por los escasos resultados logrados en la práctica. Esta situación conlleva, a la búsqueda de soluciones al problema; que se basen en el análisis de programas que conlleven al logro de resultados.

El nivel de pérdida de una empresa distribuidora de energía es una medida de su eficiencia técnica, comercial y administrativa para atender el servicio demandado por sus clientes.

En la transmisión eléctrica se generan pérdidas de energía, conocidas como pérdidas técnicas (62.40% del total de pérdidas del 2013), las cuales si bien no

pueden reducirse por completo, pueden minimizarse, dado que se generan como consecuencia de i) el calentamiento de los conductores o líneas de transmisión, ii) densidad de corriente eléctrica, y iii) la resistencia eléctrica.

Por el lado de las pérdidas de distribución o no técnicas (37.60% del total de pérdidas del 2013), estas muestran un claro comportamiento decreciente, en línea con un mayor control dado que estas se derivan de robos, deficiencias de infraestructura, gestión de compra, facturación, entre otros. Es de mencionar que la mayor parte de las pérdidas se generan en el nivel de Muy alta Tensión (46.64% del total al 2013), seguido de Baja tensión (25.74% del total), Mediana Tensión (15.19% del total) y Alta Tensión (12.42% del Total). Las pérdidas son reconocidas en la tarifa por la gerencia adjunta de regulación tarifaria (GART) del OSINERGMIN, el cual reconoce un nivel de pérdidas de 9.20% al 2013 en la tarifa ventas. El mencionado porcentaje se incluye en la tarifa de distribución. El objetivo es la reducción de las pérdidas técnicas a un nivel óptimo, y reducir a 0% las pérdidas no técnicas.

2.1.2.1. IMPACTO DE LAS PÉRDIDAS

Para (Romero, D.& Varggas, A. 2010) Las pérdidas de energía eléctrica generan altos costos para los agentes involucrados en la prestación del servicio y los consumidores. El impacto para cada uno de éstos se describe a continuación:

- El comercializador debe pagar al generador y al transmisor el total de la energía (producto) que ingresa al sistema, aunque ésta no sea facturada a los usuarios.

- El distribuidor no recibe el pago por el uso de la infraestructura asociado con el transporte de la energía que no es facturada.

- El precio de la energía en Colombia se obtiene mediante un esquema de precio marginal; la generación adicional requerida por la existencia de pérdidas impone un precio marginal mayor que se traslada directamente a los usuarios.

- Los usuarios pagan un valor adicional al asociado a su consumo, ya que la tarifa incluye costos de pérdidas reconocidas en generación, transmisión y distribución.

2.1.2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS PÉRDIDAS

El concepto de pérdidas se refiere a la energía eléctrica que se produce y transporta pero que las empresas prestadoras del servicio no facturan porque se pierde a lo largo del proceso de prestación del servicio o porque algunos usuarios la toman de la red de forma ilegal. Así, las pérdidas se clasifican en técnicas y no técnicas (COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS, 2013)

2.1.2.2.1. PÉRDIDAS TÉCNICAS

Las pérdidas técnicas constituyen una parte de la energía que no es aprovechada y que el sistema requiere para su operación, es decir, es la energía que se pierde en los diferentes equipos, redes y elementos que se forman parte del sistema de distribución y que sirven para conducir y transformar la electricidad y pueden ser determinados por métodos mesurables y analíticos con las herramientas que dispone la empresa distribuidora. Este tipo de pérdidas es

normal en cualquier distribuidora de energía y no puede ser eliminada totalmente; solo puede reducirse a través del mejoramiento de la red (COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS, 2013).

2.1.2.2.2. PÉRDIDAS NO TÉCNICAS O COMERCIALES

Según informe realizado por (COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS, 2013) No toda la energía eléctrica que se produce o se adquiere, se vende y se factura. Por tanto todas las empresas suministradoras del servicio de electricidad registran pérdidas en la energía que generan y tienen disponible para su venta. Es decir, proporción de la energía se queda por ahí. Los aparatos de medición no lo contabilizan como entregado a los usuarios y, por lo tanto, no puede ser objeto de cobro. Por lo tanto las pérdidas no técnicas no constituyen una pérdida real de energía, esta es utilizada por algún usuario que es suscriptor o no, de la empresa distribuidora la misma que solo recibe parte o ninguna retribución por la prestación del servicio.

CLASIFICACIÓN DE PÉRDIDAS COMERCIALES

A) Según la causa que las produce:

Consumo de usuario no suscriptor o contrabando. - comprende fundamentalmente la conexión directa de usuarios del servicio de una red sin haber suscrito un contrato o acuerdo con la empresa distribuidora de energía. En este grupo también se encuentra los usuarios que habiendo tenido un contrato con las empresas distribuidoras son desconectados de la red, y se vuelven a conectar a esta sin autorización sin tener además medición de energía consumida.

Error en la contabilización de energía. - comprende todos los errores de medición de contabilización de energía, lectura y facturación de suscriptores excluyendo de este grupo a los casos de adulteración de los equipos de medición.

Error en consumo estimado. - comprende a todos aquellos suscriptores que por cualquier motivo son mal facturados por una estimación de su consumo.

Fraude o hurto. - comprende todos los casos en los que el usuario, siendo un suscriptor de las empresas distribuidoras de energía, una alteración intencionalmente el equipo de medición o toma directamente la energía de la red.

B) Clasificación según relación con la actividad administrativa de la empresa.- es evidente que un sistema de medición defectuosa o que no se apliquen forma estrictamente periódica, procesos de facturación inadecuado e incapacidad para detectar y controlar las conexiones ilegales son un reflejo de la capacidad administrativa de la empresa distribuidora, o la falta de mecanismo legales para actuar en estos casos, así tenemos:

- Por registro o medición deficiente del consumo.
- Por facturación incorrecta.
- Capacidad de recaudación de o facturado.

2.1.3. RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES

Recupero de energía por perdidas comerciales se denomina al Importe que la concesionaria está autorizada a cobrar al usuario por consumos no facturados oportunamente el cual puede ser dada por varias situaciones de perdida (OSINERGMIN, 2015)

2.1.4. OSIMERGMIN

Procedimiento para la supervisión de los reintegros y recuperos de energía eléctrica en el servicio público de electricidad - resolución de consejo directivo OSINERGMIN N° 722-2007- os/cd.

La Ley del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía, Ley N° 26734, señala en su Artículo 2° que es misión del OSINERGMIN el supervisar y fiscalizar, a nivel nacional, el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con las actividades del sub sector electricidad. Asimismo, el Artículo 5° de la citada Ley establece como funciones del Organismo, el velar por el cumplimiento de la normatividad que regula la calidad y eficiencia del servicio brindado al usuario, fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por las empresas concesionarias en los contratos de concesiones eléctricas y otras establecidas por la Ley y supervisar y fiscalizar que las actividades del subsector de electricidad, se desarrollen de acuerdo a los dispositivos legales y normas técnicas vigentes. Al respecto, el artículo 92° de la Ley de Concesiones Eléctricas – Decreto Ley N° 25844, establece que cuando por falta de una adecuada medición o por errores en el proceso de facturación, se consideren importes distintos a los que efectivamente correspondan, los concesionarios procederán al recupero o al reintegro de los consumos facturados, según sea el caso. En tal sentido, a fin de regular la aplicación de los reintegros y recuperó por parte de las concesionarias, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, emitió la Resolución Ministerial N° 571-2006-MEM/DM – “Norma DGE Reintegros y Recupero de Energía Eléctrica”; la cual reglamenta la aplicación de los Reintegros y Recupero de energía

eléctrica originados en la prestación del servicio público de electricidad, regulando además las relaciones existentes entre el usuario, concesionario y el OSINERGMIN. Para efectos de supervisar los procesos de aplicación de reintegros y recuperó de energía eléctrica establecidos en la normativa, se aprobó la Resolución del Consejo Directivo OSINERGMIN N° 722-2007-OS/CD, Procedimiento para la Supervisión de los Reintegros y Recupero de Energía Eléctrica en el Servicio Público de Electricidad. En este procedimiento se establece la obligación de la concesionaria de proporcionar, periódicamente y de modo sistemático, la información que permitirá al OSINERGMIN efectuar una evaluación, mediante indicadores, de los procesos comerciales de reintegros y recuperó de Energía Eléctrica en el Servicio Público de Electricidad. En caso las empresas no proporcionen la información establecida en este procedimiento o se excedan las tolerancias de los indicadores establecidos, el OSINERGMIN aplica las penalizaciones establecidas para dichos fines. El referido procedimiento, desarrollado e implementado a partir del segundo semestre del año 2008, constituye un aporte al cumplimiento de los objetivos estratégicos del OSINERGMIN y forma parte del conjunto de procedimientos orientados a establecer de manera transparente las obligaciones y derechos de las empresas concesionarias de electricidad, para el desarrollo de sus actividades.

2.1.5. ESTADOS FINANCIEROS

Los Estados Financieros “conforman los medios de comunicación que las empresas utilizan para exponer la situación de los recursos económicos y financieros a base de los registros contables, juicios y estimaciones que son necesarias para su preparación. En base a esta conceptualización podemos decir entonces que los Estados Financieros, muestran la situación económica y

financiera o el resultado el resultado en la gestión de la empresa durante un periodo de tiempo determinado, expresado de esta forma en cuadros sinópticos, los datos extractados de los libros y registros contables (Zeballos, E. 2012).

Para (Calderon, J. 2011) Los Estados Financieros son como cuadros sistemáticos que presentan, en forma razonable, diversos aspectos de la situación financiera, los resultados de las operaciones y los flujos de efectivo de la gestión de una empresa, de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados, las normas internacionales de contabilidad y normas de internacionales de información financiera.

Los Estados Financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del desempeño financiero de una entidad, que conjuntamente con las notas ayudaran a los usuarios a predecir los flujos de efectivo futuro y, en particular la distribución temporal y el grado de certidumbre de los mismos.

Un conjunto completo de los estados financieros incluirá los siguientes componentes:

- Balance General o Estados de Situación Financiera.
- Estado de Ganancias y Pérdidas o Estado de Resultados.
- Estado de Cambios en el Patrimonio Neto.
- Estado de Flujo de Efectivo.

OBJETIVOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

La contabilidad es un sistema de información, por lo tanto, se justifica su

utilización. Los objetivos principales son:

- a) Proporcionar a los accionistas u otros que tengan que ver directamente con el negocio de la empresa, la información útil que se les posibilite comparar y evaluar el capital de trabajo.
- b) Permite evaluar la capacidad de la administración en cuanto el uso eficaz de los recursos y que permita generar efectivo y equivalentes de efectivo.
- c) Informar acerca de las transacciones mercantiles de la empresa, a fin de conocer la capacidad generadora de utilidades.
- d) A través de los EEFF. Se conoce si es conveniente invertir, endeudarse o vender.
- e) La información financiera se debe realizar en forma periódica y con ciertas predicciones que sean comparables con los EEFF reales.
- f) Apoyar a la gerencia en la planeación, organización, dirección y control de los negocios.
- g) Sirve de base para tomar decisiones sobre inversiones y financiamiento.

CARACTERÍSTICAS:

Los estados financieros deben reflejarse en forma periódica y consecutiva los cambios ocurridos.

- Deben reflejarse la constitución de elementos básicos para el análisis de la situación financiera y administrativa, para luego justificar su aplicación general.
- Debe ser comprensible con facilidad, la situación en la que se encuentra la empresa.
- La información debe ser explícita de acuerdo a las normas vigentes.

FINALIDAD

Los Estados Financieros, se preparan con el fin de presentar una revisión periódica, o informe del progreso de la administración y tratar sobre la situación de las inversiones en el negocio y los resultados obtenidos durante el periodo que se estudia.

IMPORTANCIA

Los Estados Financieros son importantes porque proporcionan información sobre la situación financiera-económica, rendimientos y cambios que ha habido en una empresa y a su vez esta información permitirá a la gerencia evaluar las decisiones que fueron aplicados en la empresa. También proporcionan información a las entidades ajena a la empresa como son: bancos, SUNAT, SBS, etc.

(Sinisterra, G. & Polanco, L., 2009) El producto final del proceso contable es el resumen de la información que se presenta por medio de los estados financieros. A través de los estados financieros se provee información contable a personas e instituciones que no tienen acceso a los registros de un ente económico. La

responsabilidad de la preparación y presentación de los estados financieros es de los administradores del ente económico. Los estados financieros reflejan, a una fecha de corte, la recopilación, clasificación y resumen final de los datos contables.

LOS ELEMENTOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Según (Marco Conceptual de la IASB, 2010) Los estados financieros reflejan los efectos financieros de las transacciones y otros sucesos, agrupándolos en grandes categorías de acuerdo con sus características económicas. Estas grandes categorías son los elementos de los estados financieros. Los elementos relacionados directamente con la medida de la situación financiera en el balance son los activos, los pasivos y el patrimonio. Los elementos directamente relacionados con la medida del rendimiento en el estado de resultados son los ingresos y los gastos.

Activos

Los beneficios económicos futuros incorporados a un activo consisten en el potencial del mismo para contribuir, directa o indirectamente, a los flujos de efectivo y de otros equivalentes al efectivo de la entidad. El potencial puede ser de tipo productivo, constituyendo parte de las actividades de operación de la entidad. Puede también tomar la forma de convertibilidad en efectivo u otras partidas equivalentes, o bien de capacidad para reducir pagos en el futuro, tal como cuando un proceso alternativo de manufactura reduce los costos de producción.

Pasivos

Una característica esencial de todo pasivo es que la entidad tiene contraída una obligación en el momento presente. Un pasivo es un compromiso o responsabilidad de actuar de una determinada manera. Las obligaciones pueden ser exigibles legalmente como consecuencia de la ejecución de un contrato o de un mandato contenido en una norma legal. Este es normalmente el caso, por ejemplo, de las cuentas por pagar por bienes o servicios recibidos. No obstante, las obligaciones también aparecen por la actividad normal de la entidad, por las costumbres y por el deseo de mantener buenas relaciones comerciales o actuar de forma equitativa. Si, por ejemplo, la entidad decide, como medida política, atender a la rectificación de fallos en sus productos incluso cuando éstos aparecen después del periodo normal de garantía, los importes que se espere desembolsar respecto a los bienes ya vendidos son también pasivos para la entidad.

Patrimonio

Aunque el patrimonio ha quedado definido como un residuo o resto, puede subdividirse a efectos de su presentación en el balance. Por ejemplo, en una sociedad por acciones pueden mostrarse por separado los fondos aportados por los accionistas, las ganancias acumuladas, las reservas específicas procedentes de ganancias y las reservas por ajustes para mantenimiento del capital. Esta clasificación puede ser relevante para las necesidades de toma de decisiones por parte de los usuarios de los estados financieros, en especial cuando indican restricciones, sean legales o de otro tipo, a la capacidad de la entidad para distribuir o aplicar de forma diferente su patrimonio. También puede servir para

reflejar el hecho de que las partes con participaciones en la propiedad de la entidad tienen diferentes derechos en relación con la recepción de dividendos o el reembolso del capital.

Ingresos

La definición de ingresos incluye tanto los ingresos de actividades ordinarias como las ganancias. Los ingresos de actividades ordinarias surgen en el curso de las actividades ordinarias de la entidad, y corresponden a una variada gama de denominaciones, tales como ventas, honorarios, intereses, dividendos, alquileres y regalías. Al generarse un ingreso, pueden recibirse o incrementar su valor diferentes tipos de activos; como ejemplos pueden mencionarse el efectivo, las cuentas por cobrar y los bienes y servicios recibidos a cambio de los bienes o servicios suministrados. Los ingresos pueden también producirse al ser canceladas obligaciones. Por ejemplo, una entidad puede suministrar bienes y servicios a un prestamista, en pago por la obligación de reembolsar el capital vivo de un préstamo.

Gastos

La definición de gastos incluye tanto las pérdidas como los gastos que surgen en las actividades ordinarias de la entidad. Entre los gastos de la actividad ordinaria se encuentran, por ejemplo, el costo de las ventas, los salarios y la depreciación. Usualmente, los gastos toman la forma de una salida o depreciación de activos, tales como efectivo y otras partidas equivalentes al efectivo, inventarios o propiedades, planta y equipo. Entre las pérdidas se encuentran, por ejemplo, las que resultan de siniestros tales como el fuego o las inundaciones, así como las obtenidas por la venta de activos no corrientes. La

definición de gastos también incluye las pérdidas no realizadas, por ejemplo aquéllas que surgen por el efecto que tienen los incrementos en la tasa de cambio de una determinada divisa sobre los préstamos tomados por la entidad en esa moneda. Si las pérdidas se reconocen en los estados de resultados, es usual presentarlas por separado, puesto que el conocimiento de las mismas es útil para los propósitos de toma de decisiones económicas. Las pérdidas suelen presentarse netas de los ingresos relacionados con ellas.

2.1.5.1. ESTADO DE SITUACION FINANCIERO

El Estado de Situación Financiera refleja los saldos de las cuentas del Activo, Pasivo y Patrimonio a un determinado periodo, para mostrar con claridad el valor de cada uno de los bienes y recursos, obligaciones y compromisos y el patrimonio neto que en conjunto constituyen la situación financiera del negocio. Las cuentas del activo deben ser presentados en orden decreciente de liquidez y las del pasivo en forma decreciente según la exigibilidad del pago, reconocidas en forma tal que presenten razonablemente la situación financiera de la empresa a una fecha dada. (Zeballos, E. 2012).

Estado financiero que presenta a una fecha determinada las fuentes de las cuales se han obtenido los fondos que se usan en las operaciones de una empresa (pasivo y patrimonio), así como los bienes y derechos en que están invertidos dichos fondos (activos) algunos tratadistas suelen llamarlo balance de situación que presenta la situación económica – financiera del ente; en él están contenidas todos los bienes, derechos y obligaciones de la empresa. La situación económica; en el sentido que muestra la cuantía de los recursos sociales

(activos), la estructura de los capitales propios (patrimonio) y ajenos (pasivos); y la situación financiera, por que muestra los recurso de inmediata realización y la cuantía de su capital de trabajo, entre otros aspectos no menos importantes (Calderon Moquillaza, 2011)

2.1.5.2. ESTADO DE RESULTADOS

Es considerado también como el Estado De Ganancias Y Pérdidas, comprende las cuentas de ingresos, costos y gastos. Es un estado netamente económico y dinámico que tiene por finalidad determinar al cierre del periodo económico, el movimiento de aquellas operaciones que afectaron a la cuenta de resultados y su incidencia para efectos de la determinación del resultado del ejercicio (Zeballos, E. 2012).

El Estado de Resultados, también conocido como Estado de Ganancias y Pérdidas muestra la gestión económica que ha tenido una entidad durante un periodo determinado, y se llega a un resultado del ejercicio que puede ser utilidad o perdida. También incluye los ingresos y gastos que se han generado y producido respectivamente en un periodo. Cumple la importante función de mostrar las utilidades o perdidas contables que la empresa obtuvo durante un periodo o ciclo contable. En efecto un estado de ganancias y pérdidas eficientemente elaborado debe proporcionar información importante relativa a la estructura de ingresos y gastos de la empresa. Además es útil para diseñar medidas correctivas o de esfuerzo dentro de la organización, en términos de la gestión administrativa (Calderon Moquillaza, 2011).

2.1.5.3. ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO

Nos da a conocer los cambios ocurridos en las distintas partidas patrimoniales, así como el enlace correspondientes entre sus diversas cuentas. En este estado se muestran el capital de los dueños, el capital adicional, las reservas, las utilidades o pérdidas obtenidas, etc., la que está representada por el elemento 5 del Plan Contable General para Empresas. En si este estado presenta las variaciones que han ocurrido en las cuentas patrimoniales de un periodo a otro (Zeballos, E. 2012).

El Estado de Cambios en el Patrimonio Neto (ECPN) es uno de los estados contables obligatorios para todas las empresas, que junto con el estado de situación financiera, estado de resultados, y estado de flujo de efectivo conforman las cuentas anuales, el estado de cambios en el patrimonio neto informara de los cambios, en composición y cuantía, habidos dentro del patrimonio neto (Calderon, J. 2011).

2.1.5.4. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Este estado reporta las entradas y salidas en efectivo de una empresa durante un periodo de tiempo determinado. Las fuentes y usos del efectivo son la materia del Estado de Flujos de Efectivo, es por ello también que este estado suministra una base para estimar las futuras necesidades de efectivos y sus posibles fuentes (Zeballos, E. 2012).

El Estado de Flujo de Efectivo es un Estado Financiero básico que muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y

financiación. Un estado de flujo de efectivo es de tipo financiero y muestra entradas, salidas y cambio neto en el efectivo de las diferentes actividades de una empresa durante un periodo contables, en una forma que concilié los saldos de efectivo inicial y final (Calderon, J. 2011).

2.1.6. RENTABILIDAD

La Rentabilidad es un resultado de varias políticas y decisiones, muestran los efectos combinados de la liquidez, de la administración de activos y de la administración de las deudas sobre los resultados en operación (Calderon, J. 2011).

No importa que tamaño tenga la empresa, ni la actividad a la cual se dedique, o que tanta antigüedad posea, siempre está supeditada a caer en una situación de desequilibrio financiero signado por la insolvencia y la falta de liquidez, todo ello producto en muchos casos de malas políticas financieras, pero en la mayoría de las oportunidades generadas por graves errores estratégicos o bien la acumulación de errores tanto en materia financiera como productiva, comercial y administrativa. La actual situación imperante en el mundo caracterizada por una muy fuerte competencia global, bruscas y repentinas alteraciones económico-financieras generadoras de fuertes cambios en la cotización de las monedas y las tasas de interés, importantes variaciones en los precios de las materias primas, y continuos cambios en los gustos y preferencias de los consumidores, da lugar a que las empresas deban ejercer un monitoreo constante de su situación a manera de prevención en primer lugar, y como reacción eficaz en segunda instancia. La Planificación Estratégica, el Control

Presupuestario y de Gestión, el Cuadro de Mando Integral, y el Benchmarking son algunas de las herramientas y metodologías destinadas al seguimiento y control de la empresa y de su entorno. Así muchas empresas que no habiendo adoptado medida alguna de carácter preventivo, o adoptándolas no las aplicaron eficazmente o lo hicieron fuera de tiempo, se vieron envueltos en una situación de continuo y progresivo desequilibrio entre sus ingresos y egresos. Dependiendo de qué tan rápidamente se detecte tal situación, y por tanto de que tan avanzado se encuentre el desequilibrio financiero, serán las posibilidades de revertir la situación, y las medidas a tomar. Como toda situación problemática su solución requiere de una metodología de trabajo concerniente a la Resolución de Problemas y Toma de Decisiones. Aplicar metódicamente un sistema, adecuándolo a las características de cada caso en particular, lo cual ha de surgir del previo proceso de diagnóstico, no sólo es una necesidad sino además una obligación si realmente se quiere salvar a la empresa de su quiebra o desaparición. Es necesario que los directivos vuelvan a tomar rápidamente la iniciativa, pasando a controlar la situación, generando nuevamente valor económico, y equilibrando sus flujos de caja, para lo cual se requiere negociar eficazmente con acreedores y proveedores, e implementar sistemas de información eficaces, se proceda a un proceso de mejora continua de todos los procesos, y productos o servicios de la empresa, de manera tal de hacer un mejor uso de los recursos, generando mayor valor agregado a un menor coste y con mejores niveles de calidad y productividad. Sólo la eficaz toma de decisiones basadas en una correcta resolución de problemas permitirá hacer frente a la situación logrando el cambio en los indicadores financieros.

2.1.6.1. ANÁLISIS POR RAZONES FINANCIERAS (POR RATIOS)

Son índices que se obtienen al relacionar dos cuentas o grupos de cuentas de un mismo Estado Financiero o de dos Estados Financieros diferentes. Por ejemplo, una Razón Financiera resulta de dividir la utilidad neta de un periodo entre los activos totales de la Empresa, una vez calculadas, se las debe comparar con los mismos índices de la Empresa del sector. De esta forma se pueden establecer diagnósticos comparativos sobre los resultados operativos y de su Situación Financiera. Una índice Financiero puede quedar bien calculado, pero mientras no se tenga un término de comparación no presenta ningún servicio (Lefcobich, 2009).

2.1.6.2. RAZONES DE RENTABILIDA

Para los autores (Estero, F. & Rivero, J. 2006) Estas razones consideradas como las de mayor importancia para los usuarios de la información financiera, miden de las capacidades desarrolladas por la empresa para producir ganancias. Determinan el éxito o fracaso de la gerencia en el manejo de los recursos físicos, humanos y financieros. Las principales razones de rentabilidad son las siguientes:

Margen de utilidad sobre ventas: Se calcula dividiendo el ingreso neto entre las ventas, muestra la utilidad obtenida por cada venta, indica que las ventas son muy bajas o que los gastos son muy altas.

$$\text{margen de utilidad sobre ventas} = \frac{\text{ingreso neto}}{\text{ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre activos: Conocida también con el nombre de rentabilidad económica, se calcula dividiendo la utilidad neta sobre el total de activos, para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los activos totales disponibles.

$$\text{rentabilidad sobre activos} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{total activo}} \times 100$$

Rentabilidad sobre patrimonio: Conocida también como rentabilidad financiera, se calcula dividiendo la utilidad neta del periodo por el total del patrimonio de la empresa, mide la rentabilidad de los fondos aportados por los accionistas.

$$\text{rentabilidad sobre patrimonio} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{patrimonio total}} \times 100$$

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Actividad Comercial: Es el proceso que tiende a proveer, satisfacer e incrementar la demanda de bienes y servicios a través de su creación, intercambio y distribución.

Acreedor: Es la persona titular de un crédito, es decir, que tiene el derecho para exigir el pago de una deuda a una tercera persona que es su deudor.

Acta: Documento que reseña una inspección, con las infracciones advertidas o la certificación de la regularidad acreditada.

Activo: Cualquier cosa con valor comercial, de cambio poseída por un individuo o entidad.

Activo Corriente: Parte del activo de una empresa conformado por partidas que representan efectivo y por aquellas que se espera sean convertidas a tal condición en el corto plazo.

Activo Fijo: Conjunto de bienes duraderos de una empresa que se utilizan en las operaciones regulares de la misma.

Actualización De Multas: Las multas impagas serán actualizadas aplicando el interés diario a que se refiere el Código Tributario, desde la fecha en que se cometió la infracción o, cuando no sea posible establecerla, desde la fecha en que la Administración detectó la infracción.

Activo circulante o corriente: Activo de una empresa que razonablemente puede esperarse que sean convertido en dinero vendidos o consumidos a lo largo del ciclo normal de operaciones.

Activo fijo: El de ciclo largo destinado a la cantidad productiva más que a la reventa. Incluye la planta el equipo y el activo intangible.

Capital: Activos netos de una empresa, sociedad o figura semejante, incluyendo la inversión original y todas la ganancias y beneficios sobre la misma. Cantidad invertida en la empresa.

Costo: Valor cedido por una entidad para la obtención de bienes o servicios.

Todos los gastos son costos pero no todos los costos son gastos.

Pasivo: Los fondos que debe un banco. El pasivo más grande para un banco son los depósitos de sus clientes.

Pasivo Circulante: Parte del pasivo que vence antes de un año. Incluye proveedores, hacienda pública, seguridad social y acreedores bancarios o varios a corto plazo.

Pasivo fijo: Todas las deudas que no vencen dentro de los periodos fiscales subsiguientes (por ejemplo hipotecas, bono en circulación).

Patrimonio: Es el valor líquido del total de los bienes de una persona o una empresa. Contablemente es la diferencia entre los activos de una persona, sea natural o jurídica. Y los pasivos contraídos son terceros. Equivale a la riqueza neta de la sociedad.

Pérdidas de Potencia. Son aquellas pérdidas que se producen en todos los elementos de la red de distribución de energía eléctrica en forma simultánea.

Pérdidas de Energía. Son aquellas que se obtienen del resultado de integrar las pérdidas de potencia en un periodo determinado.

Pérdidas Totales de Energía. Se estima globalmente a partir de los balances de energía efectuados en el sistema de distribución de energía eléctrica. La exactitud del balance de energía y por consiguiente del valor global de las pérdidas de energía, está determinada por la precisión de las medidas, simultaneidad y la periodicidad de las lecturas.

Pérdidas Técnicas de Energía. Las pérdidas técnicas son aquellas pérdidas inherentes a la red ya que dependen de las características mecánicas y eléctricas de los conductores por donde se transporta la electricidad así como aquellas que se presenta en los equipos de transformación y medición, pérdidas que vienen a constituir la energía que se disipa al medio ambiente y no puede ser aprovechada de ninguna manera.

Pérdidas no Técnicas de Energía. Conocidas también como pérdidas comerciales, este valor resulta de la diferencia de las pérdidas totales de sistema de distribución y las pérdidas técnicas estimadas, este tipo de pérdidas está asociado a causas ajenas a la red eléctrica.

Resultado No Operacional: Constituido por aquellas partidas que por convención se definen desligadas de la operación del negocio propiamente tal. Este resultado incluye ingresos y costos fuera de la explotación y además la corrección monetaria.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

El bajo nivel de recupero de las pérdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica incide negativamente en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. Periodos 2014-2015.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- El nivel de la gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica es bajo e incide negativamente en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015.
- Las pérdidas comerciales de energía eléctrica influyen de manera negativa en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodo 2014-2015.

2.3.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Para la hipótesis general

V.I. Recupero de pérdidas comerciales.

V.D. Rentabilidad.

Para la hipótesis específica N° 01

V.I. Gestión de recupero.

V.D. Rentabilidad.

Para la hipótesis específica N° 02

V.I. Pérdidas comercial.

V.D. Rentabilidad.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA

Para la ejecución de este trabajo de investigación se utilizará los siguientes métodos científicos:

3.1.1. MÉTODO ANALÍTICO:

Este método se utilizó en proceso de investigación a través de un minucioso análisis y detallado del problema en sí; y que también permitirá proporcionar información mediante la revisión de documentos que sean necesaria del sistema SIELSE II que maneja la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. para poder llegar a una conclusión de investigación.

3.1.2. MÉTODO SINTÉTICO:

Este método se ha usado en el proceso de investigación, para la formulación del problema, para redactar el marco teórico, así como también se usará en la redacción de las conclusiones de la investigación lo cual permitirá hacer una síntesis de la teoría, y permitirnos dar una mejor definición y llegar a las mejores conclusiones.

3.1.3. MÉTODO DEDUCTIVO:

En este método de investigación se ha aplicado a través de un análisis de la información obtenida mediante las herramientas y técnicas de investigación lograr inferir algo observado a partir de informaciones y normativas; y lograr el análisis de sus particulares y así llegar a sus deducciones específicas. El método también se utilizara en la contratación de hipótesis, formular las conclusiones y recomendaciones.

3.2. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Análisis documental

El análisis documental es una operación intelectual que da lugar a un subproducto o documento secundario que actúa como intermediario o instrumento de búsqueda obligado entre el documento original y el usuario que solicita información.

Para este trabajo de investigación en su fase de técnicas de recolección de dato, se realizó mediante el análisis documental.

Observación: La técnica que se utilizó para la demostración visual del medio ambiente en la que se encuentra; visitas de campo en el área de control de pérdidas de la Empresa Electro Puno S.A.A. en donde se obtuvo información directa.

Revisión Bibliográfica: Se elaboraron fichas donde se anotaron datos durante las visitas a las diversas bibliotecas de la ciudad, con la finalidad de obtener

información respecto a las pérdidas de energía y algunos estudios realizados al respecto en relación a las variables.

3.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS:

Para el logro de los objetivos propuestos de este trabajo de investigación en su fase de análisis y procesamiento de datos, se realizarán mediante las siguientes técnicas:

- **Recolección de datos:** se realizará mediante la solicitud de documentos necesarios requeridos para la realización de esta investigación.
- **Clasificación de datos:** se realizará una clasificación de la información obtenida, para su mejor evaluación; y esto se realizará de acuerdo a la importancia de la información.
- **Análisis de cuadros:** se realizará análisis cuantitativo de cuadros (balance de energía y otros cuadros)
- **Procesamiento de datos:** se realizarán un exhaustivo procesamiento de toda la información, utilizando instrumentos estadísticos para así obtener una adecuada información la cual permita tomar decisiones correctas.
 - tabulación de datos.
 - interpretación de datos.

1.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente trabajo de investigación la población y muestra está constituida por la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. como única Empresa prestadora de servicio de energía eléctrica de la región Puno.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DEL PRIMER OBJETIVO

OBJETIVO ESPECIFICO N° 01: “Determinar el nivel de gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”

LOS INDICADORES A TOMAR EN CUENTA SON:

- Balance de Energía
- Compra de Energía
- Venta de Energía
- Facturación

Para poder determinar el nivel de la gestión de recupero de las pérdidas de energía eléctrica determinamos la pérdida total de energía en el cual realizamos tabulación y análisis de datos, mediante las siguientes tablas:

TABLA 01

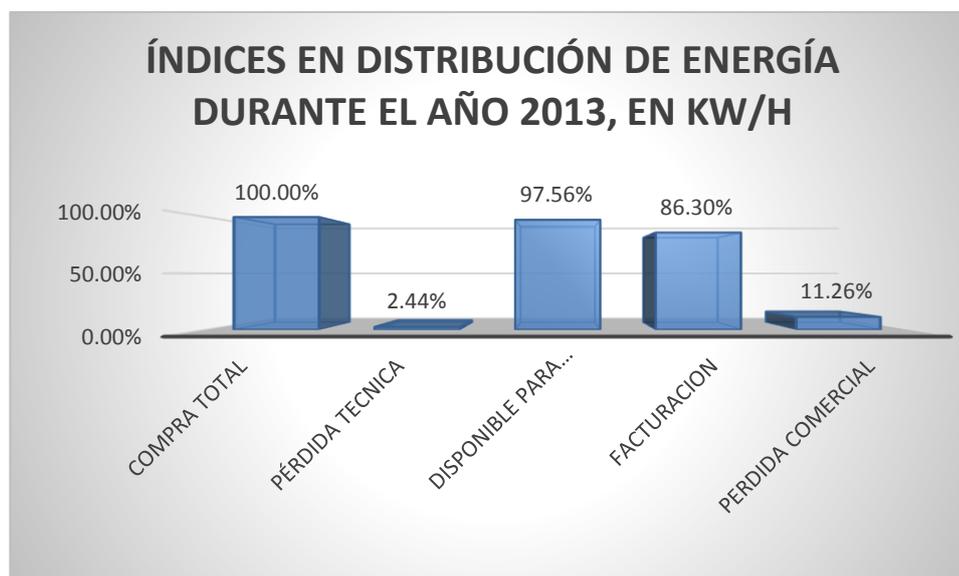
**BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2013,
EN KW/H**

DETALLE	2013	%
COMPRA TOTAL	296,969,146	100.00%
PÉRDIDA TECNICA	7,250,173	2.44%
DISPONIBLE PARA VENTA	289,718,973	97.56%
FACTURACION	256,269,783	86.30%
PERDIDA COMERCIAL	33,449,190	11.26%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

FIGURA 01

**REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES EN DISTRIBUCIÓN DE
ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2013, EN KW/H**



FUENTE: TABLA 01

Según la tabla y figura 01 se observa que de un total de energía comprada en el periodo 2013 que es 296,969,146 kw/h. Que representa el 100% se tiene una perdida comercial de 33,449,190 kw/h. que representa el 11.26% y una pérdida técnica de 7,250,173 kw/h que representa el 2.44% del total de energía

comprada, cuyo índice de pérdida es considerablemente alto en este periodo 2013.

De lo observado se concluye en el periodo 2013 de un total de pérdidas que se demuestra mediante el balance de energía que las pérdidas comerciales es un porcentaje mayor de un 11.26%. Según un informe sectorial de energía en el Perú, en la transmisión eléctrica se generan pérdidas de energía, conocidas como pérdidas técnicas (62.40% del total de pérdidas del 2013), las cuales si bien no pueden reducirse por completo, pueden minimizarse, y mientras las pérdidas de distribución o no técnicas (37.60% del total de pérdidas del 2013); realizando una comparación en la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. ocurre lo contrario ya que se tiene en mayor porcentaje lo que son las pérdidas comerciales.

TABLA 02

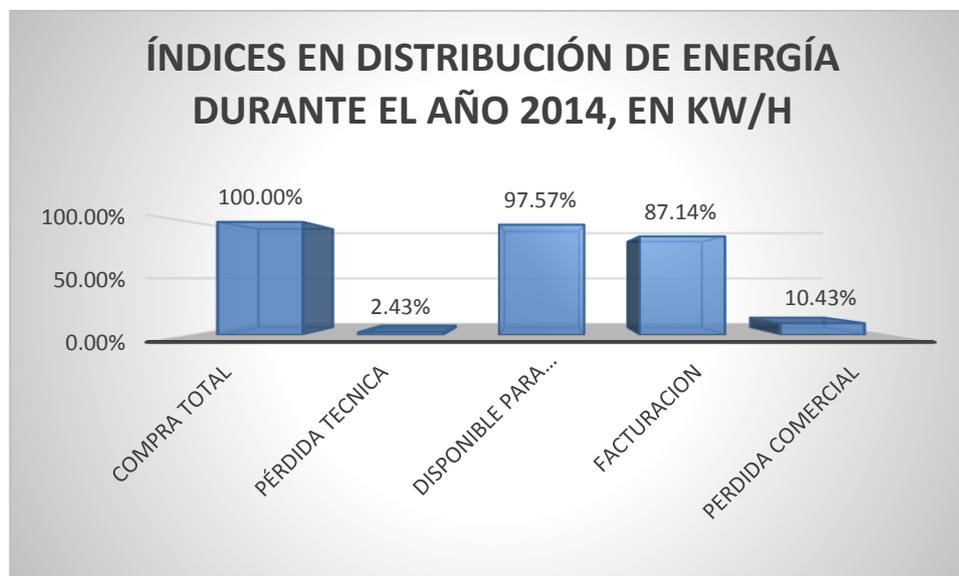
BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2014, EN KW/H

DETALLE	2014	%
COMPRA TOTAL	334,578,366	100.00%
PÉRDIDA TECNICA	8,124,212	2.43%
DISPONIBLE PARA VENTA	326,454,154	97.57%
FACTURACION	291,563,442	87.14%
PERDIDA COMERCIAL	34,890,712	10.43%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

FIGURA 02

**REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES EN DISTRIBUCIÓN DE
ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2014, EN KW/H**



FUENTE: TABLA 02

Según la tabla y figura 02 se observa que de un total de energía comprada en el periodo 2014 que es 334,578,366 kw/h. Que representa el 100% se tiene una pérdida comercial de 34,890,712 kw/h. que representa el 10.43% y una pérdida técnica de 8,124,212 kw/h que representa el 2.43% del total de energía comprada.

De lo observado realizando una comparación entre el periodo anterior con respecto a las pérdidas comerciales se tuvo un ligero incremento en cuanto a energía en kw/h y una ligera disminución en cuanto a la representación porcentual, esto se debe a un incremento en las compras de energía y por lo tanto mayor costo de compra el cual incide en los resultados de la Empresa.

TABLA 03

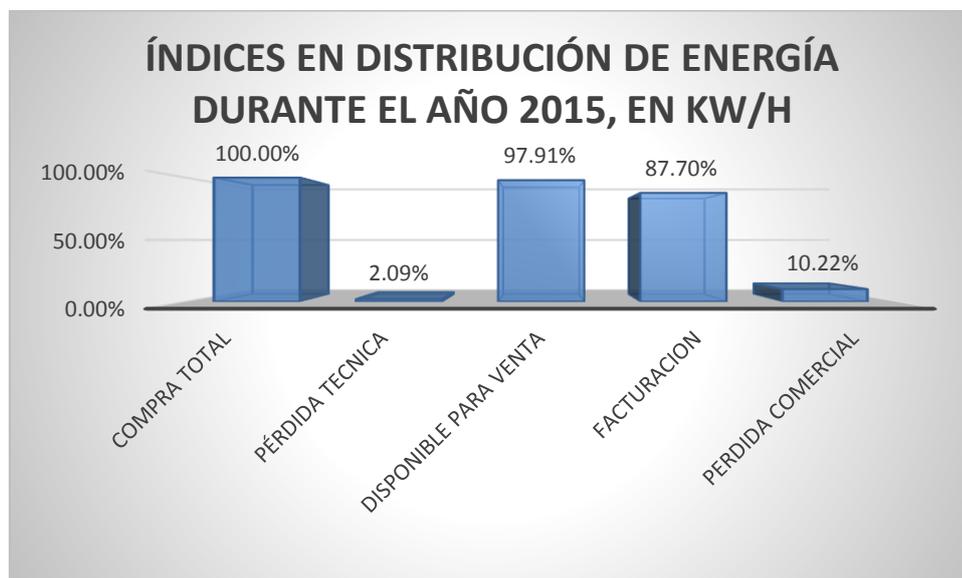
BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2015, EN KW/H

DETALLE	2015	%
COMPRA TOTAL	349,093,490	100.00%
PÉRDIDA TÉCNICA	7,283,792	2.09%
DISPONIBLE PARA VENTA	341,809,698	97.91%
FACTURACIÓN	306,144,988	87.70%
PÉRDIDA COMERCIAL	35,664,710	10.22%

FUENTE: BALANCE DE ENERGIA (ANEXO N° 01)

FIGURA 03

REPRESENTACIÓN GRAFICO DE LOS ÍNDICES EN DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2015, EN KW/H



FUENTE: TABLA 03

Según la tabla y figura 03 se observa que de un total de energía comprada en el periodo 2015 que es 349,093,490 kw/h. Que representa el 100% se tiene una pérdida comercial de 35,664,710 kw/h. que representa el 10.22% y una pérdida

técnica de 7,283,792 kw/h que representa el 2.09% del total de energía comprada.

De lo observado realizando una comparación entre el periodo anterior con respecto a las pérdidas comerciales se tuvo un ligero incremento en cuanto a energía en kw/h y una ligera disminución en cuanto a la representación porcentual, esto se debe a un incremento en las compras de energía y por lo tanto mayor costo de compra el cual incide en los resultados de la Empresa.

TABLA 04

**EVOLUCIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA, EN RELACIÓN AL DISPONIBLE
PARA LA VENTA, DURANTE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015**

AÑO	ENERGÍA DISPONIBLE PARA VENTA	FACTURACIÓN	PÉRDIDA COMERCIAL	% PÉRDIDA
2013	289,718,973	256,269,783	33,449,190	11.5%
2014	326,454,154	291,563,442	34,890,712	10.7%
2015	341,809,698	306,144,988	35,664,710	10.4%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

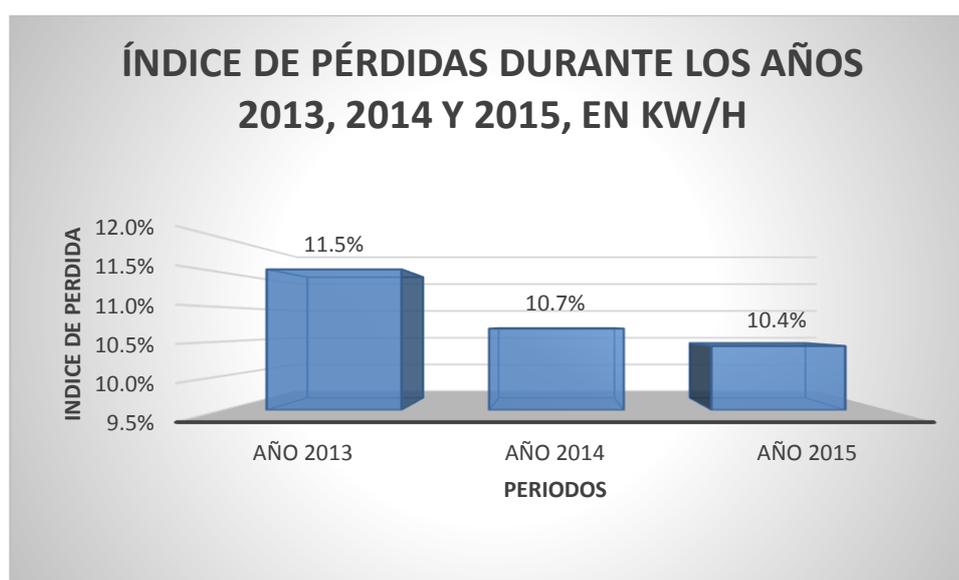
De la tabla 04 se observa que en el año 2013 hay una pérdida de 33,449,190 Kw/h, lo que representa el 11.5% del total de energía disponible para la venta; en el año 2014 hay una pérdida de 34,890,712 Kw/h, lo que representa el 10.7% del total de energía disponible para la venta; en el año 2015 hay una pérdida de 35,664,710 Kw/h, lo que representa el 10.4% del total de energía disponible para la venta. De donde se nota de un ligero incremento en cuanto a las pérdidas mostrando en MW/H y una ligera disminución en representaciones porcentuales esto es debido al incremento del total de energía disponible para la venta.

De lo observados se concluye que las pérdidas comerciales tienen una tendencia de aumento de periodo a periodo, realizando una comparación con una

investigación anterior realizado por Choquehuanca Suca, en su tesis titulada: “incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica en el nivel de pérdida de la Empresa Electro Puno S.A.A. Gerencia Comercial Juliaca. Periodo 2001-2002” su resultado obtenido fue que las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica es de 2.02% en el 2001 y 2.26% en el 2002. De donde determinamos que en estos 14 últimos años se ha incrementado alrededor de un 8% de pérdidas comerciales.

FIGURA 04

**REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE
PÉRDIDA DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN KW/H**



FUENTE: TABLA 04

Según la figura 04 podemos observar que en el periodo 2013 se tuvo un 11.5% de pérdida comercial; en el periodo 2014 se tuvo un 10.5% de pérdida comercial, en el cual se observa una ligera disminución de un 0.8% con respecto al periodo 2013; y en el periodo 2015 se tuvo un 10.4% de pérdida comercial, en el cual se observa una ligera disminución de un 0.3% con respecto al periodo 2014. De lo

observado concluimos que si bien es cierto que se observa una ligera disminución de pérdidas en niveles porcentuales de un periodo a otro, pero en cambio en medición de energía kw/h hay incremento tal como se observa en la tabla 04, el cual muestra una tendencia de incremento en las perdidas, esto debido a un incremento en la compra de energía.

TABLA 05

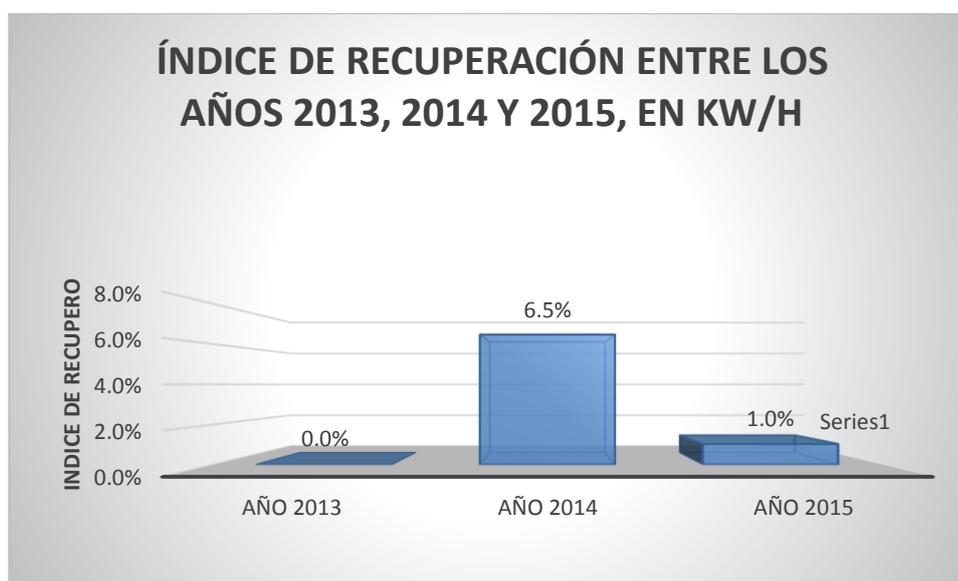
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE LAS PÉRDIDAS COMERCIALES DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN MW/H

AÑO	PÉRDIDA ANUAL	RECUPERO DENTRO DEL AÑO	% RECUPERO
AÑO 2013	33,449,190	-	0.0%
AÑO 2014	34,890,712	2,256,917	6.5%
AÑO 2015	35,664,710	366,249	1.0%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

FIGURA 05

REPRESENTACIÓN GRAFICO DE LA EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE LAS PÉRDIDAS COMERCIALES DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN MW/H



FUENTE: TABLA 05

Según la tabla y figura 05 se observa que al recopilar el dato relevante del área de pérdidas de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. en el periodo 2013 no se tuvo recuperado tal como se muestra en la tabla con 0.0%; en el periodo 2014 se tuvo un recuperado de 2,256,917 kw/h en energía, lo que representa el 6.5% del total de pérdida; y en el periodo 2015 se tuvo un recuperado de 366,249 kw/h en energía, lo que representa el 1.0% del total de pérdida.

Del cual se puede observar que, teniendo niveles altos de pérdida, y el nivel de recuperado tomando en cuenta estos tres periodos de análisis, son muy bajos. El cual nos indica que no se tiene una buena gestión de recuperado por la oficina de control de pérdidas y las demás áreas pertinentes.

TABLA 06

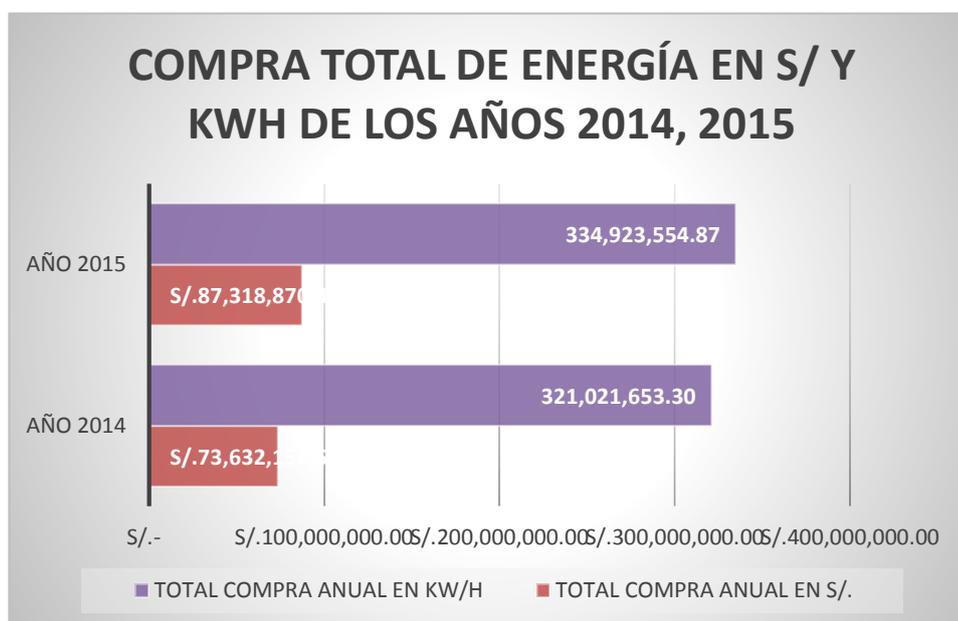
CÁLCULO DE COSTO MEDIO DE COMPRA EN SOLES Y KWH DE LOS AÑOS 2014 Y 2015

AÑO	TOTAL COMPRA ANUAL EN S/.	TOTAL COMPRA ANUAL EN KW/H	COSTO MEDIO DE COMPRA EN S/./KWH
AÑO 2014	S/. 73,632,158.51	321,021,653.30	S/. 0.23
AÑO 2015	S/. 87,318,870.49	334,923,554.87	S/. 0.26

FUENTE: COMPRA DE ENERGÍA (ANEXO N° 02)

FIGURA 06

REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA COMPRA TOTAL DE ENERGÍA
ELÉCTRICA EN S/ Y KWH DE LOS AÑOS 2014 Y 2015



FUENTE: TABLA 06

De acuerdo a la tabla y figura 06 se observa que en el periodo 2014 se tuvo una compra en energía de 321,021,653.30 kw/h y en soles monetarias S/ 73,632,158.51 soles, del cual haciendo una división simple se obtiene el costo medio de la compra de energía por cada kw/h. el cual es S/ 0.23 soles; y en el periodo 2015 se tuvo una compra de energía de 334,923,554.87 y en soles monetarias S/ 87,318,870.49 soles, del cual haciendo una división simple se obtiene el costo medio de la compra de energía por cada kw/h. el cual es S/ 0.26 soles.

Por lo tanto, observamos que hay un incremento en la compra de energía del periodo 2015 en relación con el periodo 2014, del cual podemos interpretar que al tener pérdidas de energía no facturada se tiene que comprar energía adicional para cubrir a los usuarios de la entidad, esto afecta directamente a los gastos de

la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. tomando en cuenta que la empresa se dedica a la compra y venta de energía eléctrica.

TABLA 07

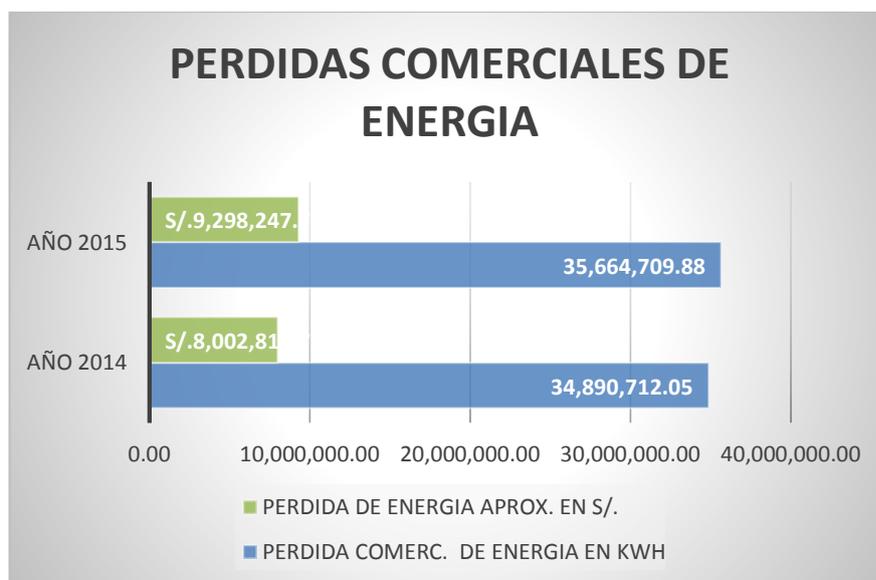
CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE COMERCIALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SOLES, SEGÚN COSTO MEDIO DE COMPRA

AÑO	PERDIDA COMERC. DE ENERGIA EN KWH	COSTO MEDIO DE COMPRA EN S/. /KWH	PERDIDA DE ENERGIA APROX. EN S/.
AÑO 2014	34,890,712.05	S/.0.23	S/.8,002,819.79
AÑO 2015	35,664,709.88	S/.0.26	S/.9,298,247.73

FUENTE: COMPRA de ENERGÍA (ANEXO N° 02)

FIGURA 07

REPRESENTACIÓN GRAFICO DEL CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE COMERCIALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SOLES, SEGÚN COSTO MEDIO DE COMPRA



FUENTE: TABLA 07

Según la tabla 07 se observa el cálculo de pérdida comercial en soles, esto según el costo medio calculado en la tabla 06; del cual en el periodo 2014 de un 34,890,712.05 kw/h de energía se obtiene el costo de pérdida de S/ 8,002,819.79 soles a un costo unitario de S/ 0.23 soles; mientras que en el periodo 2015 de un 35,664,709.88 kw/h de energía se obtiene el costo de pérdida de S/ 9,298,247.73 soles a un costo unitario de S/ 0.26 soles.

Se observa que en los periodos de análisis existe una pérdida monetaria de la compra de energía no facturada, las cuales ascienden a S/ 8,002,819.79 y S/ 9,298,247.73 soles; realizando una comparación con una investigación anterior realizado por Castillo Flores (2001), en su tesis titulada: "Evaluación de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la Situación Económica De Electro Puno S.A.A., periodos 1999- 2000" su resultado obtenido fue que en ejercicio de 1999 los resultados económicos a la fecha del cierre del balance general reflejaba una pérdida de S/. 1´466,235.91 nuevo soles y en el año 2000 S/. 3´062,191.02 nuevos soles. De donde determinamos que en estos 15 últimos años se ha incrementado de S/ 3´062,191.02 a S/ 9,298,247.73 soles, con el cual se reafirma el incremento de pérdida que tiene tendencia a seguir aumentando si la empresa no realiza un plan de reducción de pérdidas.

TABLA 08

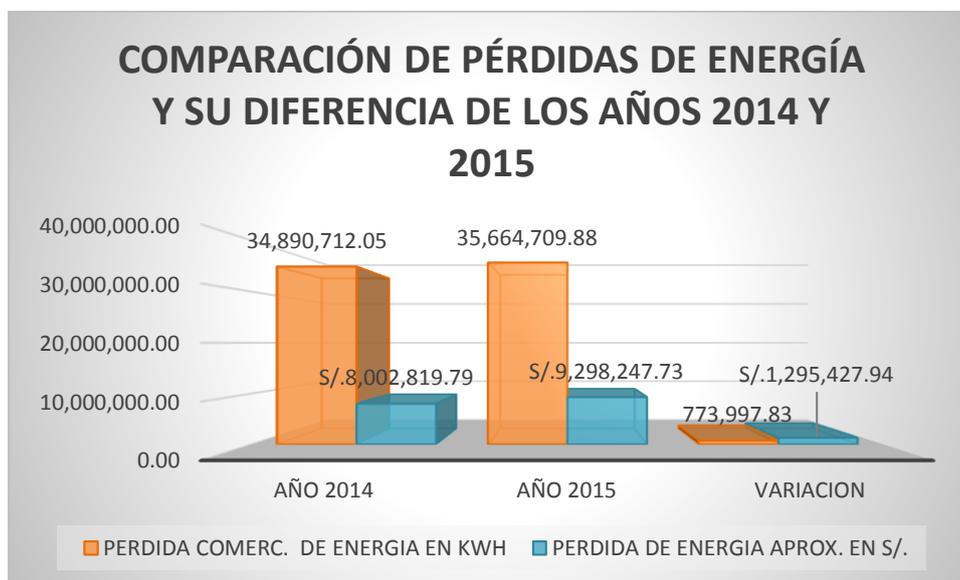
VARIACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA EN SOLES Y KW/H

DETALLE	AÑO 2014	AÑO 2015	VARIACIÓN	%
PERDIDA COMERC. DE ENERGIA EN KWH	34,890,712.05	35,664,709.88	773,997.83	2.22%
PERDIDA DE ENERGIA APROX. EN S/.	S/.8,002,819.79	S/.9,298,247.73	S/.1,295,427.94	16.19%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA Y COMPRA DE ENERGÍA (ANEXOS N° 01 Y 02)

FIGURA 08

REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA VARIACIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA ENTRE LOS AÑOS 2014 Y 2015



FUENTE: TABLA 08

Según la Tabla y figura 08 se observa un incremento de pérdidas de energía en cuanto a las variaciones de un periodo a otro; por lo tanto con respecto a la energía se tiene una variación de 773,997.83 kw/h con respecto al periodo anterior, lo que representa el 2.22%; y la variación en cuanto al costo de pérdida es de S/ 1,295,427.94 soles con respecto al periodo anterior, lo que representa el 16.19%.

De los observado se concluye que de un periodo a periodo se tiene un incremento de S/ 1,295,427.94 soles en cuanto a los gasto que tendrán implicancias en la rentabilidad de la empresa puesto que los gastos de la empresa serán mucho mayor.

4.2 ANÁLISIS DEL SEGUNDO OBJETIVO

OBJETIVO ESPECIFICO N° 02: “Determinar la influencia de las pérdidas comerciales de energía eléctrica en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”

LOS INDICADORES A TOMAR EN CUENTA SON:

- Estado De Situación Financiera.
- Estado De Resultados.
- Ratios Financieros.

Para determinar este segundo objetivo realizamos el análisis del estado de situación financiera y estado de resultado, mediante cálculo de índices de rentabilidad.

TABLA 09

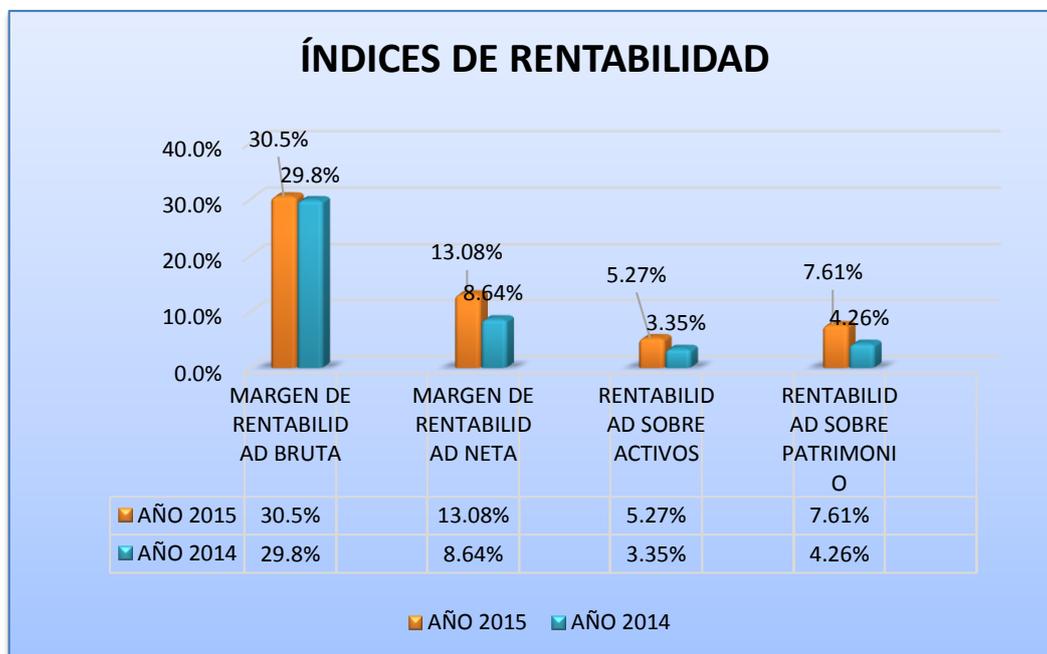
CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LOS 2014 Y 2015

RATIOS	ECUACIÓN	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2014	VARIACIÓN
MARGEN DE RENTABILIDAD BRUTA	$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	$\frac{52,564,708}{172,421,830}$	$\frac{44,956,636}{150,750,047}$	30.5%	29.8%	0.7%
MARGEN DE RENTABILIDAD NETA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	$\frac{22,545,143}{172,421,830}$	$\frac{13,024,771}{150,750,047}$	13.08%	8.64%	4.44%
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \times 100$	$\frac{22,545,143}{427,886,723}$	$\frac{13,024,771}{389,345,124}$	5.27%	3.35%	1.92%
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} \times 100$	$\frac{22,545,143}{296,159,706}$	$\frac{13,024,771}{305,888,071}$	7.61%	4.26%	3.35%

FUENTE: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Y ESTADO DE RESULTADOS (ANEXOS N° 03 Y 04)

FIGURA 09

REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD



FUENTE: TABLA 09

Según a la tabla 09 y el grafico N° 09 se observa los índices de rentabilidad: la margen de rentabilidad bruta en el periodo 2015 se tiene 30.5% y el periodo 2014 se tiene 29.8%, lo que representa aparentemente una rentabilidad aceptable; margen de rentabilidad neta en el periodo 2015 se tiene 13.08% y el periodo 2014 se tiene 8.64%, lo que demuestra un nivel bajo de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre activos en el periodo 2015 se tiene 5.27% y el periodo 2014 se tiene 3.35%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 7.61% y en el periodo 2014 se tiene 4.26%, lo que demuestra un bajo nivel rendimiento esperado.

Se observa, que si bien es cierto los Índices de Rentabilidad están dentro de los valores normales, pero aún se muestran índices bajos, el cual reduciendo los costos en relación a las pérdidas de energía se tendrá mejores Índices de Rentabilidad; realizando una comparación con una investigación anterior realizado por Mestas Pari Walter en su tesis titulada: “implicancia de las pérdidas de energía y su incidencia en la rentabilidad de la empresa electro puno S.A.A. periodos 2012 y 2013” su resultado obtenido fue que en su rentabilidad sobre patrimonio tuvo 4.56% en el periodo 2012 y 4.61% en el periodo 2013, y su rentabilidad sobre activos tuvo 4.01% en el periodo 2012 y 3.08% en el periodo 2013. En el cual no damos cuenta que también se llegó a un promedio de los mismos valores, lo cual no está siendo mejorado por parte de la Empresa Electro Puno S.A.A.

TABLA 10

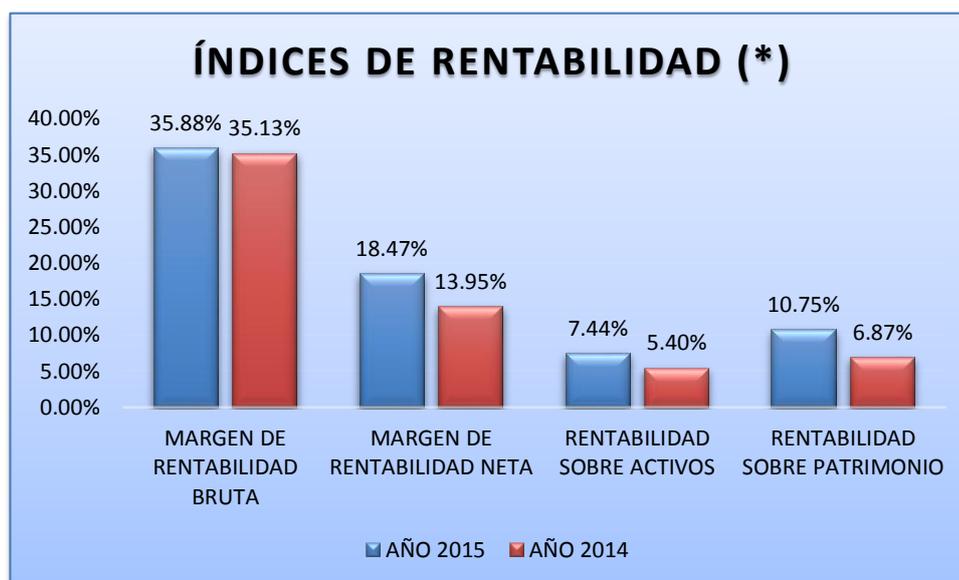
CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LOS AÑOS 2014 Y 2015 “SIN LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA”

RATIOS	ECUACION	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2014	VARIACIÓN
MARGEN DE RENTABILIDAD BRUTA	<u>UTILIDAD BRUTA</u> X100	<u>61,862,956</u>	<u>52,959,456</u>	35.88%	35.13%	0.75%
	VENTAS	172,421,830	150,750,047			
MARGEN DE RENTABILIDAD NETA	<u>UTILIDAD NETA</u> X100	<u>31,845,406</u>	<u>21,029,605</u>	18.47%	13.95%	4.52%
	VENTAS	172,421,830	150,750,047			
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	<u>UTILIDAD NETA</u> X100	<u>31,845,406</u>	<u>21,029,605</u>	7.44%	5.40%	2.04%
	ACTIVO TOTAL	427,886,723	389,345,124			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	<u>UTILIDAD NETA</u> X100	<u>31,845,406</u>	<u>21,029,605</u>	10.75%	6.87%	3.88%
	PATRIMONIO	296,159,706	305,888,071			

FUENTE: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Y ESTADO DE RESULTADOS (ANEXOS N° 03 Y 04)

FIGURA 10

REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD (*)



FUENTE: TABLA 10

Según a la tabla 10 y el grafico N° 10 se observa los índices de rentabilidad: la margen de rentabilidad bruta en el periodo 2015 se tiene 35.88% y el periodo 2014 se tiene 35.13%, lo que representa aparentemente una rentabilidad aceptable; margen de rentabilidad neta en el periodo 2015 se tiene 18.47% y el periodo 2014 se tiene 13.95%, lo que demuestra un nivel bajo de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre activos en el periodo 2015 se tiene 7.44% y el periodo 2014 se tiene 5.40%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 10.75% y en el periodo 2014 se tiene 6.87%, lo que demuestra que hay un ligero incremento en el nivel con respecto a la tabla y figura 09.

TABLA 11

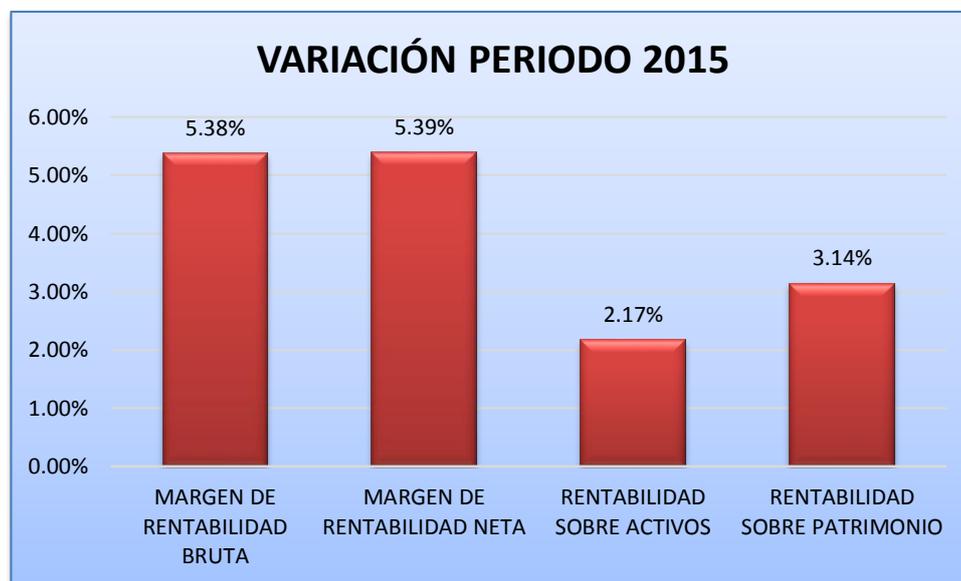
CUADRO COMPARATIVO EN ÍNDICES DE RENTABILIDAD (ÍNDICE REAL Y SUPUESTO SIN PÉRDIDAS) EN EL PERIODO 2015

RATIOS	ECUACION	AÑO 2015		VARIACION
		INDICE REAL	SUPUESTO	
MARGEN DE RENTABILIDAD BRUTA	$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	30.50%	35.88%	5.38%
MARGEN DE RENTABILIDAD NETA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	13.08%	18.47%	5.39%
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \times 100$	5.27%	7.44%	2.17%
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} \times 100$	7.61%	10.75%	3.14%

FUENTE: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Y ESTADO DE RESULTADOS (ANEXOS N° 03 Y 04)

FIGURA 11

REPRESENTACIÓN GRÁFICO DEL NIVEL DE VARIACIÓN 2015



FUENTE: TABLA 10

Según a la tabla 11 y el grafico N° 11; se observa que los índices de rentabilidad sin las perdidas comerciales de energía eléctrica en el periodo 2015 tienen un

incremento: con respecto al margen de rentabilidad bruta sube de 30.50% a 35,88%, lo que representa una variación de 5.38%; con respecto al margen de utilidad neta sube de 13.08% a 18.47%, lo que representa una variación de 5.39%; con respecto a la rentabilidad sobre activos sube de 5.27% a 7.44%, lo que representa una variación de 2.17%; con respecto a la rentabilidad sobre patrimonio sube de 7.61% a 10.75%, lo que representa una variación de 3.14%. De lo observado se concluye que se tiene variaciones positiva desde 2.17% hasta 5.38%, esto reduciendo los gastos de compra de la energía perdida.

TABLA 12

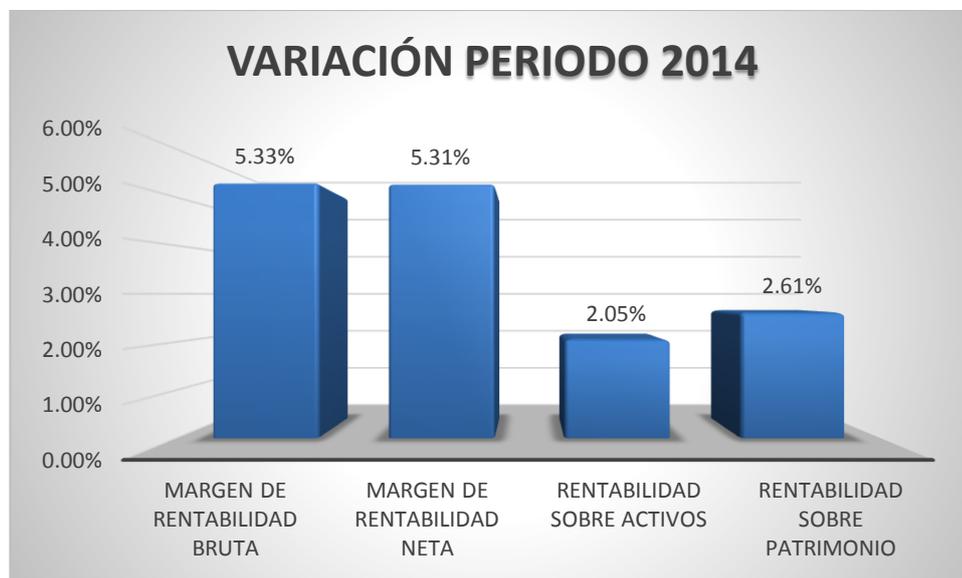
CUADRO COMPARATIVO EN ÍNDICES DE RENTABILIDAD (ÍNDICE REAL Y SUPUESTO SIN PÉRDIDAS) EN EL PERIODO 2014

RATIOS	ECUACIÓN	AÑO 2014		VARIACIÓN
		INDICE REAL	SUPUESTO	
MARGEN DE RENTABILIDAD BRUTA	$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	29.80%	35.13%	5.33%
MARGEN DE RENTABILIDAD NETA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	8.64%	13.95%	5.31%
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \times 100$	3.35%	5.40%	2.05%
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} \times 100$	4.26%	6.87%	2.61%

FUENTE: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Y ESTADO DE RESULTADOS (ANEXOS N° 03 Y 04)

FIGURA 12

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NIVEL DE VARIACIÓN 2014



FUENTE: TABLA 10

Según a la tabla 12 y la figura 12; se observa que los índices de rentabilidad sin las pérdidas comerciales de energía eléctrica en el periodo 2015 tienen un incremento: con respecto al margen de rentabilidad bruta sube de 29.08% a 35,13%, lo que representa una variación de 5.33%; con respecto al margen de utilidad neta sube de 8.64% a 13.95%, lo que representa una variación de 5.31%; con respecto a la rentabilidad sobre activos sube de 3.35% a 5.40%, lo que representa una variación de 2.05%; con respecto a la rentabilidad sobre patrimonio sube de 4.26% a 6.87%, lo que representa una variación de 2.61%.

De lo observado se concluye que se tiene variaciones positiva desde 2.05% hasta 5.31%, esto reduciendo los gastos de compra de la energía perdida.

4.3 PROPUESTA DEL TERCER OBJETIVO

Para lograr el tercer objetivo específico propuesto:

“Proponer alternativas y políticas de control para optimizar la gestión de recupero de las perdidas comerciales de Energía eléctrica y tener una mejor rentabilidad en la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A.”

NORMATIVAS PARA LA LOS REINTEGROS Y RECUPEROS

Para el cumplimiento con el objetivo planteado se propone a Electro Puno S.A.A. mediante su gerencia de comercialización y específicamente el área de control de perdidas, a tomar interés a tener mejor capacitación y conocimiento sobre los procedimientos técnicos, legales y administrativos de acuerdo a las normativas establecidas por el organismo supervisor.

- Decreto Ley 25844.- Ley de Concesiones Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 009-93-EM: Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas
- Ley N° 26734: Ley de creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía-OSINERG.
- RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO OSINERGMIN N° 722-2007-OS/CD - procedimiento para la supervisión de los reintegros y recupero de energía eléctrica en el servicio público de electricidad.
- Decreto supremo N° 020-97-EM: Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.

Actividades a realizar.

Teniendo el diagnóstico realizado, es posible proponer las siguientes actividades que deberá realizarse para el logro de sus objetivos:

- Realización de inventarios en media tención de los alumbrados públicos y en cada una de las subestaciones, para así de esa manera identificar el punto de pérdida.
- Proponer reuniones y coordinaciones técnicas entre las oficinas de operaciones, gerencia comercial, jefe de la oficina de control de pérdidas y la empresa tercera; para dar un mayor impulso a las actividades de saneamiento en las subestaciones.
- Realización de un plan de reducción de pérdidas en un corto, mediano y largo plazo, mediante un estudio técnico.
- Establecer periódicamente objetivos en reducción de pérdidas, controlando su cumplimiento y así mejorar continuamente la eficacia de los sistemas de gestión.

POLÍTICAS EN CUANTO AL COMPROMISO DE RECURSOS HUMANOS PARA LAS ACCIONES DE CONTROL DE PÉRDIDA.

Articular una política de recursos humanos sólida y coherente que pueden tener un impacto significativo en la gestión de recupero de pérdidas; esto ha de permitir que se deriven los buscados.

A continuación, indicamos algunos ámbitos de gerencia de los recursos humanos, que analizando su impacto en la organización y poniendo enfoques y

líneas de acción apropiadas que podría contribuir a crear una fuerza de trabajo más productivo y competente:

- Invertir en capacitación de personal involucrada en el área de control de pérdidas.
- Desarrollar la motivación y el compromiso de los empleados.
- Mayor supervisión a la empresa tercera.

4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Con los resultados obtenidos de los objetivos se contrasto las hipótesis propuestas en el presente trabajo de investigación.

4.4.1 CONTRASTACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS

La hipótesis fue planteada de la siguiente forma: “El nivel de la gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica es bajo e incide negativamente en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”.

Mediante el análisis de cuadros; según las tablas 01 al 08, se permite apreciar que hay un nivel alto de pérdidas comerciales, en el periodo 2013 se tuvo un 11.5%; en el periodo 2014 se tuvo un 10.5%; y en el periodo 2015 se tuvo un 10.4%; por lo mismo podemos apreciar en la tabla 05 que en el año 2013 se tuvo un 0% de recupero, en el año 2014 se tuvo un 6.5% del total de las perdidas comerciales y en el año 2015 se tuvo un 1.0% del total de las perdidas comerciales. Por lo tanto, podemos decir que el nivel de la gestión de recupero es muy baja, el cual significa que la Empresa Electro Puno mediante las gerencias pertinentes no está haciendo nada para la recuperación de estas

pérdidas, pese a que estas pérdidas son muy altos y están afectando de manera negativa en la rentabilidad de la empresa.

Por lo tanto, la hipótesis específica N° 01 se ACEPTA

4.4.2 CONTRASTACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS

La hipótesis planteada fue de la siguiente forma: “Las pérdidas comerciales de energía eléctrica influyen de manera negativa en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodo 2014-2015”

Mediante el análisis; según la tabla 07, en el periodo 2014 se tuvo una pérdida comercial energía en 34,890,712.05 kw/h lo que representa en soles s/ 8,002,819.79; y mientras que en el periodo 2015 se tuvo una pérdida comercial energía en 35,664,709.88 kw/h, lo que representa en soles s/ 9,298,247.73, esto muestra el nivel de pérdida que se tiene es muy alto y está afectando directamente al y por ende a la Rentabilidad de la Empresa; y según la Tabla 09, se permite apreciar que las pérdidas comerciales con su alto índice afecta de manera negativa en la rentabilidad, ya que estas son bajas como podemos apreciar en la rentabilidad de activos en el periodo 2015 se tiene un 5.27% y en el periodo 2015 se tiene 3.35%, y rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 7.61% y en el periodo 2014 se tiene 4.26%, lo que representa un bajo nivel de rendimiento sobre cada sol invertido.

Por lo tanto, la hipótesis específica N° 02 se ACEPTA.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación, de acuerdo a los resultados se llegado a las siguientes conclusiones:

REFERENTE AL OBJETIVO N° 01 E HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 01

“Determinar el nivel de gestión de recupero de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”

PRIMERA: Se concluye que en la empresa Electro Puno S.A.A., en los periodos de investigación se tienen pérdidas en cantidades monetarias por la compra de energía que se perdió por los montos de S/ 8,002,819.79 y 9,298,247.73 soles respectivamente, el cual genera gastos a la empresa. Lo que representa en términos porcentuales, en el periodo 2014 hay una pérdida de 34,890,712 Kw/h, lo que representa el 10.7% del total de energía disponible para la venta; en el periodo 2015 hay una pérdida de 35,664,710 Kw/h, lo que representa el 10.4% del total de energía disponible para la venta., los cuales son niveles elevados y tienen una tendencia a seguir incrementando, el cual se tiene que tomarse decisiones en cuanto al control de pérdidas.

SEGUNDA: En cuanto a la gestión de recupero de perdidas comerciales de energía eléctrica en la Empresa Electro Puno S.A.A, se determinó que no se tiene recuperó en los periodo de investigación; en el periodo 2014 se tuvo un 6.5% de recupero del total de pérdidas y mientras en el periodo 2015 se tuvo un 1.0% de recupero del total de pérdidas; lo cual demuestra que no se tiene una buena gestión de recupero a pesar del alto nivel de perdida que se tiene.

REFERENTE AL OBJETIVO N° 02 E HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 02

“Determinar la influencia de las pérdidas comerciales de energía eléctrica en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”.

TERCERA: En cuanto a la rentabilidad de la empresa se determinó que son índices bajos tales como se determinó: en rentabilidad sobre activos en el periodo 2015 se tiene 5.27% y el periodo 2014 se tiene 3.35%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 7.61% y en el periodo 2014 se tiene 4.26%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento esperado. Si bien es cierto que se determinó índices positivos, pero si la empresa cuidara más sus costos y gastos, tales como las pérdidas; se tendría mejores índices de rentabilidad. Revisando investigaciones anteriores se observa que también llegaron a los mismos valores, en el cual se observa que no está siendo mejorado estos índices de rentabilidad puesto que los gastos de la empresa siguen aumentando.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Ante el alto nivel de pérdidas comerciales de energía eléctrica que están afectando directamente a los gastos de Empresa; se recomienda establecer un plan de reducción de pérdidas mediante un estudio técnico; realizando inventarios en las subestaciones y así de esa manera detectar el punto de pérdida y dar las soluciones pertinentes.

SEGUNDA: Con respecto a la gestión de recupero se Recomendamos que las áreas dependientes de las Gerencias General, Operaciones y Comercialización den prioridad y serio compromiso al cumplimiento del indicador de Pérdidas de energía.

TERCERA: Con respecto de la rentabilidad de la Empresa se recomienda evaluar los objetivos que compromete este indicador que son los gastos de la empresa, tomando en cuenta que la Empresa se dedica a la compra y venta de energía, la mayor parte de sus gasto están centradas en la compra, lo que se tiene que tomar en cuenta con prioridad puesto que la reducción de estas, están ligados directamente a incrementar la rentabilidad económica de la Empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, P. (2011). *Estado de Flujo de Efectivo*. lima: Ediciones lima.
- Calcina, S. (2011). *Análisis de la Calidad de Servicios y su incidencia en el Estado de Resultados de Electro Puno S.A.A. Sector Sub Estación Vallecito, Distrito de Puno, Periodo 2010*". Puno: UNA - PUNO.
- Calderon, J. (2011). *Estados Financieros*. Lima: JCM Editores.
- Canar, S. (2007). *plan de reduccion de perdidas no tecnicas de energia*. Quito - Ecuador.
- Castillo, M. K. (2001). *Evaluación de las perdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la Situación Económica De Electro Puno S.A.A., periodos 1999- 2000*. PUNO: PUNO.
- Choquehuanca, R. (2004). *incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica en el nivel de perdida de la Empresa Electro Puno S.A.A. Gerencia Comercial Juliaca. Periodo 2001-2002*. puno: puno.
- Condor M. , G. (2009). *control y reduccion de perdidas*. Quito - Ecuador.
- Esterro, F., & Rivero, J. (2006). *medicion contable de los factores determinantes de la rentabilidad*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Ferrer, A. (2012). *Estados Financieros analisis e interpretacion por sectores economicos*. Lima: Pacifico editores.
- Garcia, S. (1994). *Introduccion De La Economia De La Empresa*. Madrid España: Diaz De Santos S.A.
- Hernandez, M. J. (2014). *Administracion de Empresas*. Madrid: Larousse - ediciones Piramide.
- Lefcobich, M. L. (2009). *Rentabilidad Financiera de Empresas*. Madrid: el cid editores.
- Manzano, K. (2013). *Grado de Incidencia de la gestión de cobranza en los Resultados Económicos de Electro Puno S.A.A - Sucursal Juliaca, periodo 2011*. Puno: UNA - PUNO.
- OSINERGMIN. (2015). *Reintegros y Recuperos de Energia E lectrica*.
- Rodriguez, L. (2011). *Contabilidad general basica*. Madrid: Ediciones Piramide.
- Romero, d., & Vascas, A. (2010). *Modelo de incentivos para la reducción de pérdidas de energía eléctrica en Colombia*. Bogota.

- Sinisterra, G., & Polanco, L. E. (2009). *Contabilidad Administrativa*. Bogota: Ecoe ediciones.
- Soriano, J. M.; Garcia, M. C.; Torrents, J. A. (2012). *Economía de la Empresa*. January: Universitat Politecnica de Catalunya.
- Zeballos Zeballos, E. (2012). *Contabilidad General*. Arequipa: Juve.

WEB GRAFÍA

- <http://www2.osinerg.gob.pe/Resoluciones/pdf/2015/OSINERGMIN%20No.044-2015-OS-CD.pdf>
- <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1898/2/01%20Perdidas%20en%20distribucion.pdf>
- http://www.edenor.com.ar/cms/SP/EMP/RI/EST_perdidas.html
- <https://es.slideshare.net/Elvisjavierpillasagya/prdididas-en-las-lneas-de-distribucin-de-la-energa-elctrica-por-elvis-javier-pillasagua>
- <http://www2.osinerg.gob.pe/Resoluciones/pdf/2015/OSINERGMIN%20No.044-2015-OS-CD.pdf>
- <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/244/1/398.pdf>
- <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1031/1/T-UTC-1264.pdf>
- <https://www.gerencie.com/rentabilidad.html>
- <http://www.osinergmin.gob.pe>
- <http://www.creg.gov.co/>

ANEXOS

BALANCE DE ENERGIA AÑO 2013-2014 ACUMULADO ANUAL

Descripción	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Total Anual		Ultimos 12 Meses			
	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2014	2013	2014	2013	2014	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	
1. Compra de Energía	25,004,297	23,073,657	24,416,799	24,416,799	26,583,829	28,026,427	27,480,652	29,081,218	27,760,613	27,411,888	27,927,943	26,790,129	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200	27,464,200
2. Generación Propia Neta	2,013,148	1,888,513	797,080	797,080	732,339	732,339	1,262,965	971,957	807,633	540,325	798,032	838,444	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	1,374,928	
3. Ventas a Otras Empresas	27,017,444	24,962,170	27,380,909	27,380,909	28,758,766	28,758,766	28,743,617	30,053,175	28,568,246	27,952,213	28,725,975	27,628,573	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	28,839,128	
4. Energía Total Disponible (1+2+3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Ventas de Energía a Clientes en MAT y AT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.1. En Muy Alta Tension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.2. En Alta Tension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. Pérdidas de subtransmisión, transformación y generación	597,004	550,299	641,863	641,863	648,861	648,861	661,679	705,233	676,472	791,819	779,421	756,616	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	741,159	
6.1. Pérdidas de generación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6.2. Pérdidas de subtransmisión y transformación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. Energía entregada al Sistema de Distribución en MT y BT	26,420,440	24,411,871	25,394,361	25,394,361	28,089,905	28,089,905	28,081,938	29,347,942	27,891,774	27,160,395	27,946,554	26,871,958	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	28,097,969	
8. Venta de energía a clientes en MT y BT	23,430,229	23,231,449	20,862,103	20,862,103	24,204,260	24,204,260	25,357,130	24,842,335	25,168,029	24,887,604	24,269,530	25,194,906	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	26,419,261	
8.1. Venta a usuarios finales en MT	7,155,496	7,761,921	6,023,786	6,023,786	7,851,439	7,851,439	8,320,852	8,321,293	8,151,423	7,982,162	7,674,679	8,096,490	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	7,945,430	
8.2. Venta a usuarios finales en BT	13,939,192	13,180,133	12,488,757	12,488,757	13,558,860	13,558,860	14,502,425	14,517,325	14,517,325	14,368,997	13,919,373	14,649,765	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	14,075,347	
8.3. Consumo de Alumbrado Público	1,842,862	1,838,046	1,843,707	1,844,523	1,851,595	1,851,595	1,872,711	1,883,230	1,880,860	1,900,203	1,908,480	1,905,120	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	1,910,352	
8.4. Venta a servicios extraordinarios	453,319	416,141	454,564	409,045	660,152	660,152	576,655	435,858	479,538	506,006	637,168	408,285	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	756,011	
8.5. Consumo propio locales ELDU	39,360	35,208	31,056	30,204	30,355	30,355	29,376	30,396	36,475	35,299	39,016	37,757	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	39,016	
8.6. Consumos medidor retirado (cambios de medidor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9. Recupero de energía	-	-	20,233	2,535	18,920	18,920	37,343	99,132	102,408	94,938	90,815	97,488	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	
9.1. Recuperos de energía	-	-	20,233	2,535	18,920	18,920	37,343	99,132	102,408	94,938	90,815	97,488	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	1,693,105	
10. Pérdidas de distribución en MT y BT (con recuperos)	2,990,211	1,180,422	4,532,259	3,042,439	3,885,645	3,885,645	2,724,808	4,505,608	2,723,746	2,272,791	3,677,024	1,677,052	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	1,678,708	
11. Porcentaje de Pérdidas en distribución (%)	11.322%	4.84%	17.85%	11.36%	13.85%	13.85%	9.70%	15.35%	9.77%	8.37%	13.16%	6.24%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	



79,129,478



BALANCE DE ENERGIA AÑO 2015 ACUMULADO ANUAL

Descripción	Enero 2015	Febrero 2015	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015	Agosto 2015	Septiembre 2015	Octubre 2015	Noviembre 2015	Diciembre 2015	Total Anual	Últimos 12 Meses
1. Compra de Energía	26,717,151	24,259,600	28,152,727	27,859,324	28,895,242	28,353,724	29,458,792	28,433,679	27,193,989	30,169,065	27,143,191	28,287,071	334,923,555	334,923,555
2. Generación Propia Neta	1,368,359	976,054	1,334,462	1,331,102	720,325	1,408,145	1,444,754	1,291,068	964,625	199,603	1,456,607	1,674,831	14,169,935	14,169,935
3. Ventas a Otras Empresas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Energía Total Disponible (1+2-3)	28,085,510	25,235,654	29,487,189	29,190,426	29,615,567	29,761,869	30,903,546	29,724,747	28,158,614	30,368,668	28,599,798	29,961,902	349,093,490	349,093,490
5. Ventas de Energía a Clientes en MAT y AT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1. En Muy Alta Tension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2. En Alta Tension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Pérdidas de subtransmisión, transformación y generación	597,004	568,597	628,289	582,813	604,165	596,834	617,369	580,487	580,094	625,098	538,843	764,198	7,283,792	7,283,792
6.1 Pérdidas de generación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2 Pérdidas de subtransmisión y transformación	597,004	568,597	628,289	582,813	604,165	596,834	617,369	580,487	580,094	625,098	538,843	764,198	7,283,792	7,283,792
7. Energía entregada al Sistema de Distribución en MT y BT	27,488,506	24,667,058	28,858,899	28,607,613	29,011,403	29,165,036	30,286,177	29,144,260	27,578,520	29,743,570	28,060,954	29,197,703	341,809,698	341,809,698
8. Venta de energía a clientes en MT y BT	25,021,852	24,421,511	23,970,654	25,576,981	26,410,913	26,267,952	25,821,659	25,605,020	26,516,485	25,720,331	25,660,268	25,151,364	306,144,988	306,144,988
8.1 Venta a usuarios finales en MT	7,984,216	8,079,348	7,943,467	8,495,987	9,497,132	8,747,761	8,404,796	8,090,496	8,773,186	8,447,770	8,291,403	8,263,294	101,018,858	101,018,858
8.2 Venta a usuarios finales en BT	14,301,017	13,869,524	13,497,972	14,669,281	14,614,520	15,125,400	14,954,047	15,039,334	15,287,314	14,889,869	15,119,370	14,507,099	175,874,747	175,874,747
8.3 Consumo de Alumbrado Público	1,853,041	1,842,470	1,837,533	1,843,556	1,835,669	1,834,313	1,834,152	1,833,008	1,834,619	1,831,289	1,828,325	1,832,862	22,040,837	22,040,837
8.4 Venta a servicios extraordinarios	752,864	516,471	600,206	517,608	415,764	510,275	577,223	580,768	560,178	479,541	372,240	504,648	6,387,986	6,387,986
8.5 Consumo propio locales EIPU	39,016	35,240	39,016	37,757	39,016	37,757	38,236	37,853	36,632	39,016	37,757	39,016	456,313	456,313
8.6 Consumos medidor retirado (cambios de medidor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Recuperación de energía	91,698	78,457	52,460	12,791	8,811	12,445	13,206	23,361	24,555	32,847	11,172	4,446	366,249	366,249
9.1 Recuperos de energía	91,698	78,457	52,460	12,791	8,811	12,445	13,206	23,361	24,555	32,847	11,172	4,446	366,249	366,249
10. Pérdidas de distribución en MT y BT (con recuperos)	2,466,654	245,547	4,888,246	3,030,632	2,600,490	2,897,084	4,464,518	3,539,240	1,062,035	4,023,238	2,400,686	4,046,340	35,664,710	35,664,710
11. Porcentaje de Pérdidas en distribución (%)	8.97%	1.00%	16.94%	10.59%	8.96%	9.93%	14.74%	12.14%	3.85%	13.53%	8.56%	13.86%	10.43%	10.43%



EVOLUCION DE LA COMPRA DE ENERGIA ELECTRICA Y GENERACION PROPIA EN MWH Y EN NUEVOS SOLES

Mes	Barras de Compra de Energía (MW-h)				Total Compra MWh Mes	Total Compra en Soles (S/.)	Generación Central SANDIA Mwh-Mes	Total Compra + Generación Propia MW-h	Costo Medio Compra S./ KWh
	Ayaviri	Azángaro	Puno	Juliaca					
ene-14	716.481	4,423.30	7,763.98	11,920.87	179.67	5,273,406.37	2,034.9	27,039.151	0.2109
feb-14	625.443	4,696.04	6,960.73	10,635.34	156.11	5,048,116.06	1,908.0	24,981.693	0.2188
mar-14	747.475	3,223.31	8,018.48	12,245.79	181.74	5,860,331.13	1,557.0	25,973.749	0.2400
abr-14	745.001	5,442.31	8,059.82	12,163.33	173.37	6,324,550.34	726.8	27,310.605	0.2379
may-14	827.955	5,375.38	8,609.13	13,041.31	172.65	6,404,577.08	638.6	28,665.002	0.2285
jun-14	832.070	5,289.77	8,522.09	12,655.99	180.73	6,739,280.80	1,303.4	28,784.012	0.2452
jul-14	845.029	6,034.74	8,859.13	13,145.00	197.31	6,907,550.68	884.5	29,965.738	0.2375
ago-14	863.375	5,336.49	8,838.27	12,530.27	192.22	6,161,465.51	884.4	27,760.613	0.2219
sep-14	829.812	5,953.05	8,606.90	11,825.73	196.40	6,125,282.42	884.8	28,296.726	0.2235
oct-14	820.089	5,666.15	8,616.85	12,628.72	196.14	6,291,453.00	885.3	28,813.234	0.2253
nov-14	774.912	5,318.10	8,164.25	12,343.92	188.95	6,421,276.16	0.0	26,790.129	0.2397
dic-14	799.077	5,072.73	8,434.01	12,972.89	185.49	6,074,868.96	1,374.9	28,839.128	0.2212



EVOLUCION DE LA COMPRA DE ENERGIA ELECTRICA Y GENERACION PROPIA EN MWH Y EN NUEVOS SOLES

Mes	Barra de Compra de Energia (MWh-t)										Total Compra MWh Mes	Total Compra en Soles (S./)	Generación Central SANDIA Mwh-Mes (*)	Total Compra + Generación Propia MW-h	Costo Medio Compra S./ / KWh
	Ayaviri 22.9 KV	Ayaviri 10 KV	Azángaro 22.9KV	Azángaro 60KV	Puno 60 KV	Puno 22.9 KV	Juliaca 60KV	Juliaca 22.9KV	San Gabár						
ene-15	331.979	404.832	1,117.45	3,737.00	7,931.98	244.04	2,742.84	10,030.44	176.59	26,717.15	S./.	6,199,912.69	1,368.4	28,085.510	0.2321
feb-15	387.893	375.587	1,039.26	3,281.06	7,244.77	229.92	2,413.17	9,118.65	169.27	24,259.60	S./.	5,934,530.56	sin dato	24,259.600	0.2446
mar-15	489.986	421.430	1,237.04	4,516.77	8,149.84	273.29	2,662.17	10,214.46	187.74	28,152.73	S./.	6,714,366.27	sin dato	28,152.727	0.2385
abr-15	454.029	427.450	1,197.25	4,357.72	8,164.46	269.33	10,163.53	2,651.79	173.77	27,859.32	S./.	6,825,005.21	sin dato	27,859.324	0.2450
may-15	463.775	461.235	1,272.38	4,270.05	8,587.85	329.13	10,433.03	2,888.37	189.43	28,895.24	S./.	6,760,062.97	sin dato	28,895.242	0.2340
jun-15	474.322	467.700	1,161.82	4,259.79	8,328.22	540.29	10,199.45	2,738.04	184.09	28,353.72	S./.	7,312,772.10	1,408.1	29,761.869	0.2579
jul-15	501.688	493.483	1,259.67	4,351.24	8,520.71	713.31	10,695.68	2,741.52	181.50	29,458.79	S./.	7,788,544.21	1,444.8	30,903.546	0.2644
ago-15	500.936	488.063	1,244.16	3,772.90	8,316.85	787.13	10,526.77	2,605.36	191.50	28,433.68	S./.	7,852,093.46	1,291.1	29,724.747	0.2762
sep-15	470.474	472.791	1,271.36	4,738.81	7,999.15	688.98	10,250.41	2,620.62	234.34	28,746.94	S./.	8,034,492.10	964.6	29,711.561	0.2795
oct-15	540.439	478.399	1,548.70	5,104.91	8,198.72	726.24	10,594.25	2,742.81	234.61	30,169.06	S./.	8,269,502.14	199.6	30,368.668	0.2741
nov-15	492.705	454.746	1,137.10	3,468.96	7,772.86	691.97	10,217.95	2,664.10	242.80	27,143.19	S./.	7,753,205.97	1,456.6	28,599.798	0.2856
dic-15	491.778	443.973	1,173.26	4,024.16	7,986.31	688.57	10,573.57	2,676.35	229.10	28,287.07	S./.	7,874,382.81	1,674.8	29,961.902	0.2784

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y
 Dirección General de Contabilidad Pública
 EMPRESA NO FINANCIERA
 ENTIDAD : EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DE PUNO S.A.A.

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
 Al 31 de Diciembre de los años 2015 y 2014
 (En Nuevos Soles)

EF-1

	Notas	31.12.2015	31.12.2014
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
Electivo y Equivalentes al Electivo		61,776,428	57,559,919
Inventarios Financieros		27,741,090	24,231,858
Cuentas por Cobrar Comerciales (Reto)		4,158,700	1,404,420
Otras Cuentas por Cobrar (Reto)		49,314	88,093
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas		11,021,925	9,003,908
Inventarios (Reto)			
Activos Biológicos			
Activos no Corrientes Marcados para la Venta			
Activos por Impuestos a las Ganancias		1,011,762	4,535,945
Gastos Pagados por Anticipo			
Otros Activos		188,323,219	97,584,143
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			
ACTIVO NO CORRIENTE			
Cuentas por Cobrar Comerciales			
Otras Cuentas por Cobrar			
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas			
Activos Biológicos			
Inversiones a Mediano y Largo Plazo			
Propiedades de Inversión			
Propiedades, Planta y Equipo (Reto)			
Activos Intangibles (Reto)			
Otros Activos			
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE			
TOTAL ACTIVO			
Cuentas de Orden		427,886,723	389,345,124
PASIVO Y PATRIMONIO			
PASIVO CORRIENTE			
Subvenciones Recibidas			
Obligaciones Financieras			
Cuentas por Pagar Comerciales			
Otras Cuentas por Pagar			
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas			
Pasivo por Impuestos a las Ganancias Diferidos			
Provisiones			
Beneficios a los Empleados			
Otros Pasivos			
TOTAL PASIVO CORRIENTE			
PASIVO NO CORRIENTE			
Obligaciones Financieras			
Cuentas Pagar Comerciales			
Otras Cuentas por Pagar			
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas			
Pasivo por Impuestos a las Ganancias Diferidos			
Provisiones			
Beneficios a los Empleados			
Otros Pasivos			
Ingresos Diferidos (Reto)			
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE			
TOTAL PASIVO			
PATRIMONIO			
Capital			
Acciones de Inversión			
Capital Adicional			
Reservas Legales			
Otras Reservas			
Reservados Acumulados			
Otras Reservas de Patrimonio			
TOTAL PATRIMONIO			
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			
Cuentas de Orden		129,775,547	206,403,560
		173,272,767	3,401,562
		3,401,562	3,401,562
		-10,230,170	-31,692,598
		286,159,706	305,688,071
		427,886,723	389,345,124

Gerente General o
 Gerente General(a)
 INC LUIS A. MAMANI COYLA
 Gerente General(a)

Gerente General o
 Gerente General(a)
 INC ELVIS PATENDOZA COPIA
 Gerente General(a)

Gerente General o
 Gerente General(a)
 GIL ABONDES CABRERO GARCÉS
 Gerente General(a)

NOTA: Para el caso de las empresas en proceso de liquidación, por este concepto debe consignarse el nombre completo de las administraciones (e) y el número de inscripción en el Registro de Comercio y Explotación de Bienes y Explotación de Bienes S.A.A.



Juliaca, lunes 18 de enero de 2016

INFORME RCS - APLICACIÓN DE RECUPERO N° JUL000001-2016-GC/CP

Señor (a):
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN ROMAN
 COMPLEJO RECREATIVO "SAN JOSE II ETAPA"
 JR. JAUREGUI N 302 - JULIACA**

Ciudad.-

**Asunto: Recupero de energía por consumos no registrados
 (Art. 90 de la Ley de concesiones eléctricas, Inc. b. Art. 177° del Reglamento)**

Estimado cliente,

Me dirijo a usted para informarle que el día 15/01/2016 se efectuó la inspección integral de la conexión del suministro de energía eléctrica que abastece a COMPLEJO RECREATIVO "SAN JOSE II ETAPA"; habiendo dejado constancia del trabajo realizado en el Acta de intervención N° 0155225, y como resultado se detectó lo siguiente: "Conexión directa a la red secundaria", lo que origina un consumo de energía no registrado.

A efectos de desarrollar la evaluación correspondiente, se ha considerado como base para el cálculo del consumo estimado, el total de la carga conectada sin autorización, que es de 17.4 Amperios, correspondiendo un consumo promedio de 2638.61 kWh/mes. A partir de este valor se determina que el consumo no registrado es de 30607.88 kWh que equivale a S/. 18885.06 (monto no incluye I.G.V.), según el siguiente detalle:

Detalle		
Fecha de detección	15/01/2016	
Opción tarifaria	BT5	
Valor unitario de la energía (Tarifa vigente)	0.6170	S. / kWh
Periodo de recupero de los consumos no registrados	Desde	febrero 2015
	Hasta	enero 2016
	Meses	11.70
Consumo estimado mensual	2638.61	kWh/mes
Consumo estimado en el periodo de recupero	30607.88	kWh
Consumo facturado en el periodo de recupero	0.00	kWh
Total de consumo no registrado	30607.88	kWh
Valor del consumo no registrado	S/.	18,885.06
Valor del I.G.V. (18%)	S/.	3,399.31
Valorización total del recupero de energía	S/.	22,284.37

En tal sentido, el importe del consumo no registrado será incluido en la siguiente facturación de su suministro.

Señor usuario Ud. podrá efectuar su reclamo si considera que el recupero a aplicar no es procedente o si no está de acuerdo con el monto calculado, acercándose a nuestras oficinas ubicadas en el Jr. Manuel Prado N° 416 - Juliaca.

Para mayor detalle se adjunta la hoja de cálculo del consumo no registrado con el detalle del recupero a aplicarse, copia de constancia de aviso previo, copia de acta de intervención y vistas fotográficas impresas a color.

Atentamente,

cc. Archivo
 Adj. Copia de: Hoja de cálculo.
 Constancia de aviso previo.
 Acta de intervención.
 Vistas fotográficas.

Artículo 90°.- Los concesionarios podrán efectuar el corte inmediato del servicio, sin necesidad de aviso previo al usuario ni intervención de las autoridades competentes, en los siguientes casos:
 b) Cuando se consuma energía eléctrica sin contar con la previa autorización de la empresa o cuando se vulnera las condiciones del suministro.
Artículo 177° RLCE.- El concesionario, en los casos de consumos de energía sin autorización, a que se contrae el inciso b) del Artículo 90° de la ley queda facultado para:
 b) Valorizar la cantidad de energía consumida aplicando la tarifa vigente a la fecha de detección, correspondiente al tipo de servicio utilizado, considerando los intereses compensatorios y recargos por mora correspondientes.



Centro de atención **JULIACA**

Conexión directa a la red secundaria

Recupero **RCS** **1**

DETERMINACIÓN DEL CONSUMO NO REGISTRADO	
CAUSAL	Vulneración de las condiciones del suministro: intervención o manipulación de uno o más de los componentes de la conexión, realizada por una persona distinta del concesionario, que modifique la medición o registro normal del consumo, o no permita que dicho consumo sea medido o registrado.

Datos generales:

Nombre	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN ROMAN
Suministro	COMPLEJO RECREATIVO "SAN JOSE II ETAPA"
Dirección	JR. JAUREGUI N 302

Información base para el cálculo del consumo estimado:

Descripción	Monofásico		Trifásico	
Corriente registrada	I ₁	Amperios	I _R	17.40 Amperios
	I ₂	Amperios	I _S	17.40 Amperios
Corriente promedio	I ₁₂	Amperios	I _{RST}	17.40 Amperios
	V	Voltios	V	380.00 Voltios
Tensión			cos φ	0.96
Factor de potencia			P	10.99 kW
Potencia conectada				Doméstico
Tipo de utilización				240 Horas
Horas de utilización				12 Meses
Periodo de recupero				
Consumo promedio	CNR	kWh/mes	CNR	2,638.61 kWh/mes

Cálculo del consumo estimado mensual:

Corriente A	Tensión V	cos φ	Potencia kW	Consumo promedio diario kWh	Periodo de recupero	Consumo estimado mensual kWh/mes
17.40	380.00	0.96	10.99	87.95	11.7 meses	2,638.61

Cálculo del consumo no registrado en el periodo de recupero:

CONSUMO FACTURADO				ENERGÍA A RECUPERAR		
Facturación mes/año	Fecha de lectura	Lectura kWh	Consumo kWh	Energía facturada kWh	Consumo estimado kWh	CNR kWh
feb-15	28/02/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
mar-15	28/03/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
abr-15	28/04/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
may-15	28/05/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
jun-15	28/06/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
jul-15	28/07/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
ago-15	28/08/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
sep-15	28/09/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
oct-15	28/10/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
nov-15	28/11/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
dic-15	28/12/2015	-	-	0.00	2638.61	2638.61
ene-16	15/01/2016	-	-	0.00	1583.17	1583.17
TOTALS				0.00	30607.88	30607.88

Valorización del consumo no registrado:

Consumo estimado en el periodo	30,607.88 kWh	Tarifa	BTS
Consumo facturado en el periodo	0.00 kWh	Fecha de detección	15/01/2016
Periodo de recupero	11.70 Meses	Precio (Cént.S./kWh)	61.70
Total de consumo no registrado	30,607.88 kWh	N° Acta intervención	155225

CNR kWh	Precio S/. por kWh	Valor S/.	Intereses S/.	Moras S/.	I. G. V. S/.	Total Incluye I.G.V.
30,607.88	0.6170	18,885.06			3,399.31	22,284.37

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

ARTÍCULO CIENTÍFICO

RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES EN EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE ELECTRO PUNO S.A.A. PERIODOS 2014- 2015

RECOVERY OF COMMERCIAL LOSSES IN THE PROCESS OF DISTRIBUTION OF ELECTRICITY AND ITS INCIDENCE IN THE PROFITABILITY OF ELECTRO PUNO S.A.A. 2014 - 2015 PERIOD

PRESENTADO POR:

GILMAR MAMANI LAURA

DIRECTOR DE TESIS

.....

Dr. PERCY QUISPE PINEDA

**COORDINADOR DE
INVESTIGACIÓN**

.....

Dr. PERCY QUISPE PINEDA

PUNO PERU

2017

ARTÍCULO CIENTÍFICO

RECUPERO DE PÉRDIDAS COMERCIALES EN EL PROCESO DE
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD DE ELECTRO PUNO S.A.A. PERIODOS 2014- 2015

RECOVERY OF COMMERCIAL LOSSES IN THE PROCESS OF
DISTRIBUTION OF ELECTRICITY AND ITS INCIDENCE IN THE
PROFITABILITY OF ELECTRO PUNO S.A.A. PERIOD 2014 - 2015

AUTOR: GILMAR MAMANI LAURA

CORREO ELECTRONICO: rojinaldo_19@hotmail.com

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS – UNA PUNO

=====

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Empresa de Comercialización y Distribución de Energía Eléctrica, como tal se tiene una problemática, debido al crecimiento de la demanda en las redes eléctricas y a la antigüedad de parte considerable de ellas se puede evidenciar que al no realizar actividades de mantenimiento y/o elaboración de un plan de reducción de pérdidas, nos exponemos al incremento de pérdidas técnicas y comerciales, por ello en este trabajo de investigación hemos definido nuestro objetivo general “Analizar el nivel de recupero de las perdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2014-2015”. Y nuestra hipótesis planteada fue “El bajo nivel de recupero de las pérdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica incide negativamente en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. Periodos 2014-2015”. Del cual se llegó a las siguiente conclusión: Se concluye que en la empresa Electro Puno S.A.A., en los periodos de investigación se tienen perdidas en cantidades monetarias por la compra de energía que se perdió por los montos de S/ 8,002,819.79 y 9,298,247.73 soles respectivamente, el cual genera gastos a la empresa. Lo que representa en términos porcentuales, en el periodo 2014 hay una pérdida de 34,890,712 Kw/h, lo que representa el 10.7% del total de energía disponible para la venta; en el periodo 2015 hay una pérdida de 35,664,710 Kw/h, lo que representa el 10.4% del total de energía disponible para la venta., los cuales son niveles elevados, en el cual se tiene que tomarse decisiones en cuanto al control de pérdidas. En relación a la estructura de la investigación, está compuesta por cinco capítulos: En

el capítulo I, todo lo relacionado con el planteamiento de problema, el cual abarca diversos aspectos, como la formulación del problema, la sistematización del problema, mediante la cual se describe la situación en el que se encuentra la empresa en estudio; antecedentes trata lo relacionado con la información textual bibliográfica normativa que se utilizó como referencia del tema; y así como también los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se describe la revisión literaria y teórica, trata lo relacionado con la información literaria que se utilizó como referencia al tema y todo esto perteneciente al marco teórico y marco conceptual de la investigación, así como las hipótesis planteadas para la investigación. En el capítulo III, que corresponde a los métodos y técnicas a emplear para la realización de la investigación, así como la determinación de los sujetos, el diseño de contrastación los mismos que sirvieron para ser viable este trabajo de acuerdo a los lineamiento exigidos, así como también los materiales que fueron utilizados y procedimientos seguidos en la investigación. En el capítulo IV, trata de la exposición y análisis de los resultados como producto de la verificación de las hipótesis asumidas en el proyecto de investigación, mostrándose los resultados de forma ordenada, clara y detallada; con la indicación de tablas y figuras estadísticas con sus respectivas fuentes, haciendo un juicio crítico de los resultados obtenidos con las hipótesis inicialmente planteadas.

Palabras claves: Pérdida Comercial, Recupero, Energía, Rentabilidad.

ABSTRACT

The present work was carried out in the Electric Energy Commercialization and Distribution Company, As such one has a problem, Due to the growth of the demand in the electrical networks and to the seniority of a considerable part of them it can be evidenced that by not carrying out activities of maintenance and / or elaboration of a plan of reduction of losses, We are exposed to the increase in technical and commercial losses, so in this research we have defined our general objective "Analyze the level of recovery of commercial losses in the process of distribution of electric power and its impact on the profitability of the ELECTRO Company PUNO SAA Periods 2014-2015 " And our hypothesis was "The low level of recovery of commercial losses in the process of distribution of electric power negatively affects the profitability of the company ELECTRO PUNO S.A.A. Periods 2014-2015 ". From which the following conclusion was reached: It is concluded that in the company Electro Puno S.A.A., in the investigation periods are lost in monetary amounts for the purchase of energy that was lost for the amounts of S / 8,002,819.79 and 9,298,247.73 soles respectively, Which generates expenses for the company. What it represents in percentage terms, in the period 2014

there is a loss of 34,890,712 Kw / h, Representing 10.7% of the total energy available for sale; In the period 2015 there is a loss of 35,664,710 Kw / h, which represents 10.4% of the total energy available for sale, which are high levels, In which decisions have to be made in terms of loss control. In relation to the research structure, it is composed of five chapters: In Chapter I, everything related to the problem approach, which covers various aspects, such as the formulation of the problem, the systematization of the problem, which describes the situation in which the company under study; Background deals with the textual normative bibliographical information that was used as reference of the subject; And as well as the objectives of the research. Chapter II describes the literary and theoretical revision, deals with the literary information that was used as reference to the subject and all this pertaining to the theoretical framework and conceptual framework of the research, as well as the hypotheses raised for the investigation. In chapter III, which corresponds to the methods and techniques to be used for the conduct of the research, as well as the determination of the subjects, the design of the test that served to be viable this work according to the guidelines required, thus As well as the materials that were used and procedures followed in the investigation. Chapter IV deals with the presentation and analysis of the results as a result of the verification of the hypotheses assumed in the research project, showing the results in an orderly, clear and detailed manner; With the indication of tables and statistical figures with their respective sources, making a critical judgment of the results obtained with the hypotheses initially raised.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realizó en la Empresa de Comercialización y Distribución de Energía Eléctrica; Electro Puno como empresa prestadora de servicio tiene una relación directa con sus clientes, el cual nace a partir de una necesidad del usuario para hacer una instalación de medidor de energía eléctrica, por este servicio es que el cliente tiene que cancelar cada mes de acuerdo a la facturación que emita la empresa; pero sin embargo, pese a que la empresa tiene un gran número de usuarios y tiene una buena cantidad de ingresos por la energía propiamente dicha, instalación nueva, reparaciones, costes y reconexiones, cambio de medidores, etc. También tiene pérdidas comerciales de energía eléctrica las cuales son por: instalaciones clandestinas y hurtos de energía eléctrica, consumos no registrados, alteraciones fraudulentas del medidor, lecturas erradas, morosidad de clientes; Con el presente trabajo se pretende analizar las pérdidas de energía y del gasto que les genera para la empresa, para el cual se planteó el siguiente problema:

¿Cuál es el nivel de recupero de las perdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. Periodos 2014-2015? Y el objetivo fue Analizar el nivel de recupero de las perdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica y su incidencia en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. Periodos 2014- 2015. Y para ello la hipótesis planteada fue, El nivel de recupero de las perdidas comerciales en el proceso de distribución de energía eléctrica es baja e incide negativamente en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. Periodos 2014- 2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la ejecución de este trabajo de investigación se utilizara los siguientes métodos científicos:

1.2.3 MÉTODO ANALÍTICO: Este método se utilizó en proceso de investigación a través de un minucioso análisis y detallado del problema en sí; y que también permitirá proporcionar información mediante la revisión de documentos que sean necesaria del sistema SIELSE II que maneja la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. para poder llegar a una conclusión de investigación.

2.2.3 MÉTODO SINTÉTICO: Este método se ha usado en el proceso de investigación, para la formulación del problema, para redactar el marco teórico, así como también se usara en la redacción de las conclusiones de la investigación lo cual permitirá hacer una síntesis de la teoría, y permitirnos dar una mejor definición y llegar a las mejores conclusiones.

3.2.3 MÉTODO DEDUCTIVO: En este método de investigación se ha aplicado a través de un análisis de la información obtenida mediante las herramientas y técnicas de investigación lograr inferir algo observado a partir de informaciones y normativas; y lograr el análisis de sus particulares y así llegar a sus deducciones específicas. El método también se utilizara en la contratación de hipótesis, formular las conclusiones y recomendaciones.

TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Análisis documental: El análisis documental es una operación intelectual que da lugar a un subproducto o documento secundario que actúa como intermediario o instrumento de búsqueda obligado entre el documento original y el usuario que solicita información.

Para este trabajo de investigación en su fase de técnicas de recolección de dato, se realizó mediante el análisis documental.

Observación: La técnica que se utilizó para la demostración visual del medio ambiente en la que se encuentra; visitas de campo en el área de control de pérdidas de la Empresa Electro Puno S.A.A. en donde se obtuvo información directa.

Revisión Bibliográfica: Se elaboraron fichas donde se anotaron datos durante las visitas a las diversas bibliotecas de la ciudad, con la finalidad de obtener información respecto a las pérdidas de energía y algunos estudios realizados al respecto en relación a las variables

PROCESAMIENTO DE DATOS:

Para el logro de los objetivos propuestos de este trabajo de investigación en su fase de análisis y procesamiento de datos, se realizarán mediante las siguientes técnicas:

- Recolección de datos: se realizara mediante la solicitud de documentos necesarios requeridos para la realización de esta investigación.
- Clasificación de datos: se realizara una clasificación de la información obtenida, para su mejor evaluación; y esto se realizara de acuerdo a la importancia de la información.
- Análisis de cuadros: se realizara análisis cuantitativo de cuadros (balance de energía y otros cuadros)
- Procesamiento de datos: se realizarán un exhaustivo procesamiento de toda la información, utilizando instrumentos estadísticos para así obtener una adecuada información la cual permita tomar decisiones correctas.
 - tabulación de datos.
 - interpretación de datos.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente trabajo de investigación la población y muestra está constituida por la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. como única Empresa prestadora de servicio de energía eléctrica de la región Puno.

MATERIALES

Los materiales utilizados para el análisis de los objetivos fueron: compra de energía, venta energía, con la cual se realizó el balance de energía y el respectivo cálculo de las

perdidas comerciales; y también se utilizaron como instrumentos el Estado de Ganancias y Pérdidas, Estado de Situación Financiera de la Empresa, para el cálculo de los ratios de rentabilidad.

RESULTADOS

El análisis de los resultados se realizó mediante tabulaciones y análisis de datos en el cual se determinó que se tiene un elevado nivel de pérdidas comerciales de energía eléctrica, de donde se determina que se tiene un bajo nivel de gestión de recupero y él está afectando en los gastos de la empresa, el cual se demuestra mediante las siguientes tablas:

TABLA 01

BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2013, EN KW/H

DETALLE	2013	%
COMPRA TOTAL	296,969,146	100.00%
PÉRDIDA TÉCNICA	7,250,173	2.44%
DISPONIBLE PARA VENTA	289,718,973	97.56%
FACTURACION	256,269,783	86.30%
PERDIDA COMERCIAL	33,449,190	11.26%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

Según la tabla 01 se observa que de un total de energía comprada en el periodo 2013 que es 296,969,146 kw/h. Que representa el 100% se tiene una perdida comercial de 33,449,190 kw/h. que representa el 11.26% y una pérdida técnica de 7,250,173 kw/h que representa el 2.44% del total de energía comprada, cuyo índice de pérdida es considerablemente alto en este periodo 2013.

De lo observado se concluye en el periodo 2013 de un total de pérdidas que se demuestra mediante el balance de energía que las pérdidas comerciales es un porcentaje mayor de un 11.26%. Según un informe sectorial de energía en el Perú, en la transmisión eléctrica se generan pérdidas de energía, conocidas como pérdidas técnicas (62.40% del total de pérdidas del 2013), las cuales si bien no pueden reducirse por completo, pueden minimizarse, y mientras las pérdidas de distribución o no técnicas (37.60% del total de pérdidas del 2013); realizando una comparación en la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. ocurre lo contrario ya que se tiene en mayor porcentaje lo que son las perdidas comerciales.

TABLA 02

BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2014, EN
KW/H

DETALLE	2014	%
COMPRA TOTAL	334,578,366	100.00%
PÉRDIDA TÉCNICA	8,124,212	2.43%
DISPONIBLE PARA VENTA	326,454,154	97.57%
FACTURACION	291,563,442	87.14%
PERDIDA COMERCIAL	34,890,712	10.43%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

Según la tabla 02 se observa que de un total de energía comprada en el periodo 2014 que es 334,578,366 kw/h. Que representa el 100% se tiene una perdida comercial de 34,890,712 kw/h. que representa el 10.43% y una pérdida técnica de 8,124,212 kw/h que representa el 2.43% del total de energía comprada.

De lo observado realizando una comparación entre el periodo anterior con respecto a las pérdidas comerciales se tuvo un ligero incremento en cuanto a energía en kw/h y una ligera disminución en cuanto a la representación porcentual, esto se debe a un incremento en las compras de energía y por lo tanto mayor costo de compra el cual incide en los resultados de la Empresa.

TABLA 03

BALANCE DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2015, EN
KW/H

DETALLE	2015	%
COMPRA TOTAL	349,093,490	100.00%
PÉRDIDA TÉCNICA	7,283,792	2.09%
DISPONIBLE PARA VENTA	341,809,698	97.91%
FACTURACIÓN	306,144,988	87.70%
PÉRDIDA COMERCIAL	35,664,710	10.22%

FUENTE: BALANCE DE ENERGIA (ANEXO N° 01)

Según la tabla 03 se observa que de un total de energía comprada en el periodo 2015 que es 349,093,490 kw/h. Que representa el 100% se tiene una perdida comercial de 35,664,710 kw/h. que representa el 10.22% y una pérdida técnica de 7,283,792 kw/h que representa el 2.09% del total de energía comprada.

De lo observado realizando una comparación entre el periodo anterior con respecto a las pérdidas comerciales se tuvo un ligero incremento en cuanto a energía en kw/h y una ligera disminución en cuanto a la representación porcentual, esto se debe a un incremento en las compras de energía y por lo tanto mayor costo de compra el cual incide en los resultados de la Empresa.

TABLA 04

EVOLUCIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA, EN RELACIÓN AL DISPONIBLE PARA LA VENTA, DURANTE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015

AÑO	ENERGÍA DISPONIBLE PARA VENTA	FACTURACIÓN	PÉRDIDA COMERCIAL	% PÉRDIDA
2013	289,718,973	256,269,783	33,449,190	11.5%
2014	326,454,154	291,563,442	34,890,712	10.7%
2015	341,809,698	306,144,988	35,664,710	10.4%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

De la tabla 04 se observa que en el año 2013 hay una pérdida de 33,449,190 Kw/h, lo que representa el 11.5% del total de energía disponible para la venta; en el año 2014 hay una pérdida de 34,890,712 Kw/h, lo que representa el 10.7% del total de energía disponible para la venta; en el año 2015 hay una pérdida de 35,664,710 Kw/h, lo que representa el 10.4% del total de energía disponible para la venta. De donde se nota de un ligero incremento en cuanto a las pérdidas mostrando en MW/H y una ligera disminución en representaciones porcentuales esto es debido al incremento del total de energía disponible para la venta.

De lo observados se concluye que las pérdidas comerciales tienen una tendencia de aumento de periodo a periodo, realizando una comparación con una investigación anterior realizado por Choquehuanca Suca, en su tesis titulada: "incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica en el nivel de perdida de la Empresa Electro Puno S.A.A. Gerencia Comercial Juliaca. Periodo 2001-2002" su resultado obtenido fue que las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica es de 2.02% en el 2001 y 2.26% en el 2002. De donde determinamos que en estos 14 últimos años se ha incrementado alrededor de un 8% de pérdidas comerciales.

TABLA 05

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE LAS PÉRDIDAS COMERCIALES
DE LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015, EN MW/H

AÑO	PÉRDIDA ANUAL	RECUPERO DENTRO DEL AÑO	% RECUPERO
AÑO 2013	33,449,190	-	0.0%
AÑO 2014	34,890,712	2,256,917	6.5%
AÑO 2015	35,664,710	366,249	1.0%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA (ANEXO N° 01)

Según la tabla 05 se observa que al recopilar el dato relevante del área de pérdidas de la Empresa ELECTRO PUNO S.A.A. en el periodo 2013 no se tuvo recuperado tal como se muestra en la tabla con 0.0%; en el periodo 2014 se tuvo un recuperado de 2,256,917 kw/h en energía, lo que representa el 6.5% del total de pérdida; y en el periodo 2015 se tuvo un recuperado de 366,249 kw/h en energía, lo que representa el 1.0% del total de pérdida.

Del cual se puede observar que teniendo niveles altos de pérdida, el nivel de recuperado tomando en cuenta estos tres periodos de análisis, son muy bajos. El cual nos indica que no se tiene una buena gestión de recuperado por la oficina de control de pérdidas y los demás áreas usuarias.

TABLA 06

CÁLCULO DE COSTO MEDIO DE COMPRA EN SOLES Y KWH DE LOS AÑOS 2014
Y 2015

AÑO	TOTAL COMPRA ANUAL EN S/.	TOTAL COMPRA ANUAL EN KW/H	COSTO MEDIO DE COMPRA EN S/ /KWH
AÑO 2014	S/. 73,632,158.51	321,021,653.30	S/. 0.23
AÑO 2015	S/. 87,318,870.49	334,923,554.87	S/. 0.26

FUENTE: COMPRA DE ENERGÍA (ANEXO N° 02)

De acuerdo a la tabla 06 se observa que en el periodo 2014 se tuvo una compra en energía de 321,021,653.30 kw/h y en soles monetarias S/ 73,632,158.51 soles, del cual haciendo una división simple se obtiene el costo medio de la compra de energía por cada kw/h. el cual es S/ 0.23 soles; y en el periodo 2015 se tuvo una compra de energía de 334,923,554.87 y en soles monetarias S/ 87,318,870.49 soles, del cual haciendo una división simple se obtiene el costo medio de la compra de energía por cada kw/h. el cual es S/ 0.26 soles.

Por lo tanto observamos que hay un incremento en la compra de energía del periodo 2015 en relación con el periodo 2014, del cual podemos interpretar que al tener pérdidas de energía no facturada se tiene que comprar energía adicional para cubrir a los usuarios de la entidad esto afecta directamente a los gastos de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. tomando en cuenta que la empresa se dedica a la compra y venta de energía eléctrica.

TABLA 07

CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE COMERCIALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SOLES, SEGÚN COSTO MEDIO DE COMPRA

AÑO	PERDIDA COMERC. DE ENERGIA EN KWH	COSTO MEDIO DE COMPRA EN S/. /KWH	PERDIDA DE ENERGIA APROX. EN S/.
AÑO 2014	34,890,712.05	S/.0.23	S/.8,002,819.79
AÑO 2015	35,664,709.88	S/.0.26	S/.9,298,247.73

FUENTE: COMPRA DE ENERGÍA (ANEXO N° 02)

Según la tabla 07 se observa el cálculo de pérdida comercial en soles, esto según el costo medio calculado en la tabla 06; del cual en el periodo 2014 de un 34,890,712.05 kw/h de energía se obtiene el costo de pérdida de S/ 8,002,819.79 soles a un costo unitario de S/ 0.23 soles; mientras que en el periodo 2015 de un 35,664,709.88 kw/h de energía se obtiene el costo de pérdida de S/ 9,298,247.73 soles a un costo unitario de S/ 0.26 soles.

De lo observado se concluye que en los periodos de análisis se tiene una pérdida monetaria de la compra de energía no facturada, las cuales ascienden a S/ 8,002,819.79 y S/ 9,298,247.73 soles; realizando una comparación con una investigación anterior realizado por Castillo Flores, en su tesis titulada: "Evaluación de las perdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la Situación Económica De Electro Puno S.A.A., periodos 1999- 2000" su resultado obtenido fue que en ejercicio de 1999 los resultados económicos a la fecha del cierre del balance general reflejaba una pérdida de S/. 1´466,235.91 nuevo soles y en el año 2000 S/. 3´062,191.02 nuevos soles. De donde determinamos que en estos 15 últimos años se ha incrementado de S/ 3´062,191.02 a S/ 9,298,247.73 soles, el cual tiene tendencia a seguir aumentando si la empresa no realiza un plan reducción de pérdidas.

TABLA 08

VARIACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA EN SOLES Y KW/H

DETALLE	AÑO 2014	AÑO 2015	VARIACIÓN	%
PERDIDA COMERC. DE ENERGIA EN KWH	34,890,712.05	35,664,709.88	773,997.83	2.22%
PERDIDA DE ENERGIA APROX. EN S/.	S/8,002,819.79	S/9,298,247.73	S/1,295,427.94	16.19%

FUENTE: BALANCE DE ENERGÍA Y COMPRA DE ENERGÍA (ANEXOS N° 01 Y 02)

Según la Tabla 08 se observa un incremento de pérdidas de energía en cuanto a las variaciones de un periodo a otro; por lo tanto con respecto a la energía se tiene una variación de 773,997.83 kw/h con respecto al periodo anterior, lo que representa el 2.22%; y la variación en cuanto al costo de perdida es de S/ 1,295,427.94 soles con respecto al periodo anterior, lo que representa el 16.19%.

De los observado se concluye que de un periodo a periodo se tiene un incremento de S/ 1,295,427.94 soles en cuanto a los gasto que tendrán implicancias en la rentabilidad de la empresa puesto que los gastos de la empresa serán mucho mayor.

TABLA 09

CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LOS 2014 Y 2015

RATIOS	ECUACIÓN	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2014	VARIACIÓN
MARGEN DE RENTABILIDAD BRUTA	$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	<u>52,564,708</u>	<u>44,956,636</u>	30.5%	29.8%	0.7%
		172,421,830	150,750,047			
MARGEN DE RENTABILIDAD NETA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}} \times 100$	<u>22,545,143</u>	<u>13,024,771</u>	13.08%	8.64%	4.44%
		172,421,830	150,750,047			
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \times 100$	<u>22,545,143</u>	<u>13,024,771</u>	5.27%	3.35%	1.92%
		427,886,723	389,345,124			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} \times 100$	<u>22,545,143</u>	<u>13,024,771</u>	7.61%	4.26%	3.35%
		296,159,706	305,888,071			

FUENTE: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Y ESTADO DE RESULTADOS (ANEXOS N° 03 Y 04)

Según a la tabla 09 se observa los índices de rentabilidad: la margen de rentabilidad bruta en el periodo 2015 se tiene 30.5% y el periodo 2014 se tiene 29.8%, lo que representa aparentemente una rentabilidad aceptable; margen de rentabilidad neta en el periodo 2015 se tiene 13.08% y el periodo 2014 se tiene 8.64%, lo que demuestra un nivel bajo de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre activos en el periodo 2015 se tiene 5.27% y el periodo 2014 se tiene 3.35%, lo que demuestra un

bajo nivel de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 7.61% y en el periodo 2014 se tiene 4.26%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento esperado.

De lo observado se concluye, que si bien es cierto los Índices de Rentabilidad están dentro de los valores normales, pero aún se muestran índices bajos, el cual reduciendo los costos en relación a las pérdidas de energía se tendrá mejores Índices de Rentabilidad; realizando una comparación con una investigación anterior realizado por Mestas Pari Walter en su tesis titulada: "implicancia de las pérdidas de energía y su incidencia en la rentabilidad de la empresa electro puno S.A.A. periodos 2012 y 2013" su resultado obtenido fue que en su rentabilidad sobre patrimonio tuvo 4.56% en el periodo 2012 y 4.61% en el periodo 2013, y su rentabilidad sobre activos tuvo 4.01% en el periodo 2012 y 3.08% en el periodo 2013. En el cual nos damos cuenta que también se llegó a un promedio de los mismos valores, lo cual no está siendo mejorado por parte de la Empresa Electro Puno S.A.A.

TABLA 10

CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LOS AÑOS 2014 Y 2015 "SIN LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA"

RATIOS	ECUACION	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2014	VARIACIÓN
MARGEN DE RENTABILIDAD BRUTA	UTILIDAD BRUTA	<u>61,862,956</u>	<u>52,959,456</u>			
	VENTAS	172,421,830	150,750,047	35.88%	35.13%	0.75%
MARGEN DE RENTABILIDAD NETA	UTILIDAD NETA	<u>31,845,406</u>	<u>21,029,605</u>			
	VENTAS	172,421,830	150,750,047	18.47%	13.95%	4.52%
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	UTILIDAD NETA	<u>31,845,406</u>	<u>21,029,605</u>			
	ACTIVO TOTAL	427,886,723	389,345,124	7.44%	5.40%	2.04%
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	UTILIDAD NETA	<u>31,845,406</u>	<u>21,029,605</u>			
	PATRIMONIO	296,159,706	305,888,071	10.75%	6.87%	3.88%

FUENTE: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Y ESTADO DE RESULTADOS (ANEXOS N° 03 Y 04)

Según a la tabla 10 se observa los índices de rentabilidad: la margen de rentabilidad bruta en el periodo 2015 se tiene 35.88% y el periodo 2014 se tiene 35.13%, lo que representa aparentemente una rentabilidad aceptable; margen de rentabilidad neta en el periodo 2015 se tiene 18.47% y el periodo 2014 se tiene 13.95%, lo que demuestra un nivel bajo de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre activos en el periodo 2015 se tiene 7.44% y el periodo 2014 se tiene 5.40%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 10.75% y en el periodo 2014 se tiene 6.87%, lo que demuestra que hay un ligero incremento en el nivel con respecto a la tabla 09.

DISCUSIÓN

Según Choquehuanca Suca (2004) “incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica en el nivel de pérdida de la Empresa Electro Puno S.A.A. Gerencia Comercial Juliaca. Periodo 2001-2002” Que nos dice: el costo de la tarifa de energía eléctrica es un factor importante que influye en gran medida directamente sobre el nivel de pedidas de energía de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad De Puno ELECTRO PUNO S.A.A., Como hemos observado en el cuadro numero N° 8, la incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica es de 2.02% en el 2001 y 2.26% en el 2002 lo que implica que la empresa debe presupuestar los programas de control y reducción de pérdidas urgente, para que este no siga incrementando sigilosamente. Contrastando con nuestro resultado como se muestra en las tablas 1 al 4 se observa que las pérdidas comerciales tiene una tendencia de aumento de periodo en periodo, de donde determinamos que en estos últimos 14 años se ha incrementado alrededor de un 8% de pérdidas comerciales, con el cual reafirmamos que la empresa bebe presupuesta los programas de control y reducción de perdidas urgente.

Según Castillo Flores (2001) “Evaluación de las pérdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la Situación Económica De Electro Puno S.A.A., periodos 1999- 2000”. Que dice: mediante los cuadros se concluyó con la investigación de que existe un alto porcentaje de pérdidas de energía que significa uno de los problemas más comunes que se presentan en toda la empresa de comercialización y distribución de energía eléctrica. Con respecto a los estados financieros la gestión del ejercicio de 1999 los resultados económicos a la fecha del cierre del balance general refleja una pérdida de s/. 1'466,235.91 nuevo soles y en el año 2000 s/. 3'062,191.02 nuevos soles originados por las características propias del sistema de distribución y comercialización de energía eléctrica. Contrastando con los nuestros resultados en términos monetarios se tiene un incremento considerable desde s/. 1'466,235.91 hasta s/. 9,298,247.73 el cual denotamos que en la empresa no se tiene una buena gestión con respecto al control de pérdidas.

Según Salvador Mestas (2015) “implicancia de las pérdidas de energía y su incidencia en la rentabilidad de la empresa ELECTRO PUNO S.A.A. periodos 2012 y 2013” que nos indica que la empresa debe de presupuestar los programas de control y reducción de pérdidas urgente, para que no siga incrementando sigilosamente, en referencia a la rentabilidad de la empresa han sido mostrados que el rendimiento sobre el capital en el periodo 2012 fue de 9.21% y en el periodo 2013 fue de 9.17% lo que demuestra un bajo

nivel de rendimiento. Con respecto a la rentabilidad de empresa se determinó, que si bien son cierto los Índices de Rentabilidad están dentro de los valores normales, pero aún se muestran índices bajos, el cual reduciendo los costos en relación a las pérdidas de energía se tendrá mejores Índices de Rentabilidad; realizando la comparación con la investigación anterior se observa que también se llegó a un promedio de los mismos valores, lo cual no está siendo mejorado por parte de la Empresa Electro Puno S.A.A.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación, de acuerdo a los resultados se llegado a las siguientes conclusiones:

Se concluye que en la empresa Electro Puno S.A.A., en los periodos de investigación se tienen perdidas en cantidades monetarias por la compra de energía que se perdió por los montos de S/ 8,002,819.79 y 9,298,247.73 soles respectivamente, el cual genera gastos a la empresa. Lo que representa en términos porcentuales, en el periodo 2014 hay una pérdida de 34,890,712 Kw/h, lo que representa el 10.7% del total de energía disponible para la venta; en el periodo 2015 hay una pérdida de 35,664,710 Kw/h, lo que representa el 10.4% del total de energía disponible para la venta., los cuales son niveles elevados, en el cual se tiene que tomarse decisiones en cuanto al control de pérdidas.

En cuanto a la gestión de recupero de perdidas comerciales de energía eléctrica en la Empresa Electro Puno S.A.A, se determinó que no se tiene recuperó en los periodo de investigación; en el periodo 2014 se tuvo un 6.5% de recupero del total de pérdidas y mientras en el periodo 2015 se tuvo un 1.0% de recupero del total de pérdidas; lo cual demuestra que no se tiene una buena gestión de recupero a pesar del alto nivel de perdida que se tiene.

En cuanto a la rentabilidad de la empresa se determinó que son índices bajos tales como se determinó: en rentabilidad sobre activos en el periodo 2015 se tiene 5.27% y el periodo 2014 se tiene 3.35%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento respecto a cada sol invertido; rentabilidad sobre patrimonio en el periodo 2015 se tiene 7.61% y en el periodo 2014 se tiene 4.26%, lo que demuestra un bajo nivel de rendimiento esperado. Si bien es cierto que se determinó índices positivas, pero si la empresa cuidara más sus costos y gastos, tales como las perdidas; se tendría mejores índices de rentabilidad. Revisando investigaciones anteriores se observa que también llegaron a los mismos valores, en el cual nos damos cuenta que no está siendo mejorado estos índices de rentabilidad puesto que los gastos de la empresa siguen aumentando.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, P. (2011). *Estado de Flujo de Efectivo*. lima: Ediciones lima.
- Calcina, S. (2011). *Análisis de la Calidad de Servicios y su incidencia en el Estado de Resultados de Electro Puno S.A.A. Sector Sub Estación Vallecito, Distrito de Puno, Periodo 2010*. Puno: UNA - PUNO.
- Calderon, J. (2011). *Estados Financieros*. Lima: JCM Editores.
- Canar, S. (2007). *plan de reduccion de perdidas no tecnicas de energia*. Quito - Ecuador.
- Castillo, M. K. (2001). *Evaluación de las perdidas comerciales de energía eléctrica y su incidencia en la Situación Económica De Electro Puno S.A.A., periodos 1999-2000*. PUNO: PUNO.
- Choquehuanca, R. (2004). *incidencia de las conexiones clandestinas y hurtos de energía eléctrica en el nivel de pérdida de la Empresa Electro Puno S.A.A. Gerencia Comercial Juliaca. Periodo 2001-2002*. puno: puno.
- Condor , G. (2009). *control y reduccion de perdidas*. Quito - Ecuador.
- Esterro, F., & Rivero, J. (2006). *medicioncontablede los factores determinantes de la rentabilidad*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Ferrer, A. (2012). *Estados Financieros analisis e interprtacion por sectores economicos*. Lima: Pacifico editores.
- Garcia, S. (1994). *Introduccion De La Economia De La Empresa*. Madrid España: Diaz De Santos S.A.
- Hernandez, M. J. (2014). *Administracion de Empresas*. Madrid: Larousse - ediciones Piramide.
- Lefcobich, M. L. (2009). *Rentabilidad Financiera de Empresas*. Madrid: el cid editores.
- Manzano , K. (2013). *Grado de Incidencia de la gestión de cobranza en los Resultados Económicos de Electro Puno S.A.A - Sucursal Juliaca, periodo 2011*. Puno: UNA - PUNO.
- Rodriguez, L. (2011). *Contabilidad general basica*. Madrid: Ediciones Piramide.
- Romero, d., & Vascas, A. (2010). *Modelo de incentivos para la reducción de pérdidas de energía eléctrica en Colombia*. Bogota.
- Sinisterra, G., & Polanco, L. E. (2009). *Contabilidad Administrativa*. Bogota: Ecoe ediciones.
- Soriano, J.; Garcia, M. & Torrents, J. (2012). *Economia de la Empresa*. January: Universitat Politecnica de Catalunya.
- Zeballos Zeballos, E. (2012). *Contabilidad General*. Arequipa: Juve.

WEB GRAFÍA

[http://www2.osinerg.gob.pe/Resoluciones/pdf/2015/OSINERGMIN%](http://www2.osinerg.gob.pe/Resoluciones/pdf/2015/OSINERGMIN%20No.044-2015-OS-CD.pdf)

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1898/2/01%20Perdidas%20en%20distribucion.pdf>

http://www.edenor.com.ar/cms/SP/EMP/RI/EST_perdidas.html

<https://es.slideshare.net/Elvisjavierpillasagya/prdidias-en-las-lneas-de-distribucin-de-la-energa-elctrica-por-elvis-javier-pillasagua>

<http://www2.osinerg.gob.pe/Resoluciones/pdf/2015/OSINERGMIN%20No.044-2015-OS-CD.pdf>

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/244/1/398.pdf>

<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1031/1/T-UTC-1264.pdf>

<https://www.gerencie.com/rentabilidad.html>

<http://www.osinergmin.gob.pe>

<http://www.creg.gov.co/>