



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN



TESIS

LA CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE ELECTRO PUNO, EN LA REGIÓN PUNO, PERIODO 2017 – 2018

PRESENTADA POR:

EVERICO ISMAEL GEJAÑO HINOSTROZA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

**CON MENCIÓN EN GESTIÓN GUBERNAMENTAL Y DESARROLLO
EMPRESARIAL**

PUNO, PERÚ

2022

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

LA CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL CLIE

AUTOR

EVERICO ISMAEL GEJAÑO HINOSTROZA

RECUENTO DE PALABRAS

36892 Words

RECUENTO DE CARACTERES

129166 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

94 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.6MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 31, 2022 10:22 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 31, 2022 10:32 PM GMT-5

● 9% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)

Universidad Nacional del Altiplano  Firmado digitalmente por CALLOHUANCA AVALOS Edgar Dario FAU 20145496170 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 31.08.2022 22:47:09 -05:00

 **UNA**
PUNO
Firmado digitalmente por CUTIPA QUILCA Balbina Esperanza FAU 20145496170 hard Motivo: Doy V. B. Fecha: 16.12.2022 15:39:35 -05:00

Resumen



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRIA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN
TESIS
**LA CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU
RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE ELECTRO PUNO, EN LA
REGIÓN PUNO, PERIODO 2017 – 2018**

PRESENTADA POR:

EVERICO ISMAEL GEJAÑO HINOSTROZA

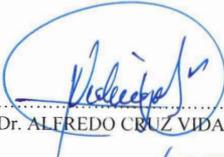
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

**CON MENCIÓN EN GESTIÓN GUBERNAMENTAL Y DESARROLLO
EMPRESARIAL**

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE:


.....
Dr. ALFREDO CRUZ VIDANGOS

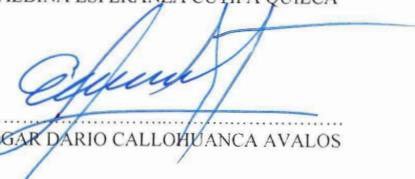
PRIMER MIEMBRO:


.....
Dr. ALCIDES SALUSTIO PALACIOS SANCHEZ

SEGUNDO MIEMBRO:


.....
Dra. BALBINA ESPERANZA CUTIPA QUILCA

ASESOR DE TESIS:


.....
Dr. EDGAR DARIO CALLOHUANCA AVALOS

Puno, 05 de agosto de 2022

ÁREA : Administración General
TEMA : La calidad de servicio de suministro de energía eléctrica y su relación con la
satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, periodo 2017 – 2018.
LÍNEA : Administración y marketing



DEDICATORIA

- A Dios, por ser el forjador de mi camino, el que me acompaña y me da las bendiciones en todo momento, a mi familia, en especial a mi querida esposa, hijita e hijito, porque son la inspiración y motivo en todos los días de mi existencia.



AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad Nacional del Altiplano, Escuela de postgrado, Maestría en Contabilidad y Administración; porque en sus aulas recibí las más gratas enseñanzas que nunca olvidaré.
- Al Dr. Edgar Darío Callohuanca Avalos, asesor de mi trabajo de investigación, por su apoyo, dedicación, conocimientos, experiencia, paciencia y motivación, lo que ha permitido culminar mi trabajo de investigación.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1.	Marco teórico	2
1.1.1.	Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica	2
1.1.2.	Satisfacción del cliente	4
1.2.	Antecedentes	6
1.2.1.	A nivel internacional	6
1.2.2.	A nivel nacional	8
1.2.3.	A nivel local	11

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1.	Identificación del problema	12
2.2.	Enunciados del problema	13
2.2.1.	Problema general	13
2.2.2.	Problemas específicos	13
2.3.	Justificación	14
2.4.	Objetivos	15
2.4.1.	Objetivo general	15
2.4.2.	Objetivos específicos	15

iii



2.5.	Hipótesis	15
2.5.1.	Hipótesis general	15
2.5.2.	Hipótesis específicos	15

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	Lugar de estudio	16
3.2.	Población	17
3.3.	Muestra	18
3.4.	Método de investigación	20
3.5.	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	21

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Resultados	25
4.1.1.	Resultado para el objetivo específico 1	25
4.1.2.	Resultado para el objetivo específico 2	28
4.1.3.	Resultado para el objetivo general	31
4.2.	Comprobación de hipótesis	33
4.3.	Discusión	34
	CONCLUSIONES	37
	RECOMENDACIONES	38
	BIBLIOGRAFÍA	39
	ANEXOS	44



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Población de usuarios	18
2. Muestra de usuarios a investigar	19
3. Operacionalización de variables	21
4. Distribución del chi- cuadrado	24
5. Calidad de servicio de suministro, resultado de evaluación detallada del instrumento	25
6. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región Puno	26
7. Satisfacción del cliente, resultado de evaluación detallada del instrumento	28
8. Satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno	29
9. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica y la satisfacción del cliente de Electro Puno	31
10. Pruebas de chi-cuadrado	33



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Mapa de la región de Puno	16
2. Organigrama estructural de Electro Puno S.A.A	17
3. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región de Puno	27
4. Satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno	30
5. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica y la satisfacción del cliente de Electro Puno	32



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Matriz de consistencia	44
2. Evaluación del instrumento de investigación, basado en el tamaño de la muestra	45
3. Instrumentos de investigación	58
4. Datos proporcionados por Osinergmin	60
5. Resumen de interrupciones imprevistas por sistema eléctrico, reportada por Electro Puno, años 2017 y 2018, región Puno	69
6. Evolución mensual de los indicadores SAIFI Y SAIDI de los años 2017 y 2018	79

RESUMEN

La investigación, orientado al público consumidor de energía eléctrica de la región Puno, como una de las problemáticas que vienen sufriendo constantes interrupciones del suministro de energía eléctrica. El objetivo fue determinar la relación entre la percepción del cliente sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno S.A.A (Electro Puno), en la región Puno, periodo 2017 - 2018. Es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo aplicada con diseño correlacional, la población es de 299,424 y la muestra de 384 beneficiarios, para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento, el cuestionario tipo escala de Likert. Para determinar la relación entre ambas variables se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado en el paquete estadístico Spss versión 25 y para ver la descripción de las variables se utilizó la estadística descriptiva. Los resultados demostraron que la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región de Puno, es regular en un 49,2% y la satisfacción del cliente de Electro Puno es regular en un 55,5%. Se arribó a la conclusión: Existe relación significativa entre la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 – 2018, ya que según la $\chi^2_c = 162,81$ es mayor a $\chi^2_t = 9,4877$ para grados de libertad (GL) =4, además se tiene una significación asintótica (bilateral) $P= 0,000 = 0,00\%$ siendo menor a un error o significancia de $0,05 = 5\%$.

Palabras clave: Cliente, energía, calidad, satisfacción, servicio.

ABSTRACT

The research, oriented to the public consumers electric energy in the Puno region, as one of the problems that have been suffering constant interruptions in the supply of electric energy. The objective was to determine the relationship between customer perception of the quality of electric power supply service with customer satisfaction of Electro Puno S.A.A (Electro Puno), in the Puno region, period 2017 - 2018. It is a quantitative, descriptive approach applied with a correlational design, the population is 299,424 and the sample is 384 beneficiaries, for data collection, the survey technique was used and the instrument, the Likert scale questionnaire. To determine the relationship, between the two variables, descriptive and inferencial statistics were used, using the nonparametric Chi-square test in the Spss version 25 statistical package, and descriptive statistics were used to describe the variables. The results showed that the perception of the quality of the electricity supply service provided by Electro Puno in the Puno region is fair at 49.2% and Electro Puno's customer satisfaction is fair at 55.5%. The conclusion was reached: There is a significant relationship between the perception of the quality of electric power supply service with customer satisfaction of Electro Puno, in the Puno region, Period 2017 - 2018, since according to $\chi^2 = 162.81$ is greater than $\chi^2_{t} = 9.4877$ for degrees of freedom (GL) =4, in addition there is an asymptotic significance (bilateral) $P = 0.000 = 0.00\%$ being less than an error or significance of $0.05 = 5\%$.

Key words: Customer, energy, quality, satisfaction, service.

INTRODUCCIÓN

El tema de la energía eléctrica es de mucha importancia, porque, a pasar los años, se vuelve más interesante, ya que con la energía eléctrica se crean y desarrollan actividades, de esa manera aumentando la productividad. En tanto los usuarios de energía eléctrica de la Región Puno vienen sufriendo constantes interrupciones del suministro de energía eléctrica, con mayor incidencia en las localidades de la zona rural, ubicados en las provincias de la zona norte de la región Puno; lo cual establece según nuestro punto de vista que la empresa distribuidora de electricidad (Electro Puno) brinda un servicio de mala calidad, por lo tanto, esto ha sido objeto de análisis en la presente tesis. Podemos decir que la importancia de la calidad de la energía es encontrar formas eficaces de corregir las distorsiones, las interrupciones y las variaciones de tensión en el lado del cliente y proponer soluciones para corregir los fallos que se producen en el lado del sistema de la empresa de suministro de energía con el fin de lograr un suministro de energía de calidad con ellos.

El propósito de la investigación busca establecer la relación que existe entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica, con la satisfacción del cliente de Electro Puno, para mejorar la calidad de servicio hacia el cliente.

Finalmente, se expone en estos cuatro capítulos articulados según el esquema de la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional del Altiplano, que conducen a las conclusiones y recomendaciones pertinentes en el que se detalla a continuación.

El I capítulo comprende: revisión de literaria, marco teórico base o sustento teórico y definición de términos, antecedentes de la investigación.

El II capítulo incluye: identificación del problema, enunciado del problema, justificación, objetivos de investigación, hipótesis.

El III capítulo contiene: materiales y métodos que engloba el lugar de estudio, población, muestra, métodos de investigación y la descripción detallada de métodos por objetivos específicos.

El IV capítulo comprende: resultados y discusión, exposición y análisis de los resultados, discusión, contratación de hipótesis, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico

1.1.1. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica

La oferta a suministrar energía eléctrica al cliente es una herramienta fuerte en las empresas; es decir, se refiere a los instrumentos que pueden tener éxito en una determinada organización si se utilizan adecuadamente, lo que hace necesario el establecimiento de normas institucionales para este objetivo (Aguirre & Saez, 2018).

El objetivo de la calidad del servicio es satisfacer las demandas y/o expectativas de cada usuario y/o cliente. La calidad se consigue vendiendo nuestros productos de la manera más eficaz, evitando fallos y circunstancias imprevistas (Macedo, 2017).

La palabra servicio, que deriva del latín *servitum*, describe la actividad y el resultado de servir. También se refiere al servicio humano que satisface una necesidad social y no incluye la creación de bienes materiales; en nuestro contexto, diríamos que el servicio satisface una necesidad social de forma tangible (Betancourt & Mayo, 2010).

El servicio consiste en comprender las necesidades y expectativas de los consumidores y proporcionarles un servicio accesible, suficiente, ágil, adaptable, apreciable, útil, rápido, seguro y fiable, incluso en circunstancias imprevistas. Características que, debemos reconocer, son muy difíciles de adquirir en un

servicio, dado que éste, con las carencias y fortalezas de un intangible, está supeditado a los individuos (emisor y receptor) impactados por incontables variables (Pizzo, 2013)

Por su parte, se refiere a la calidad del servicio como "una forma de actitud, relacionada pero no idéntica a la satisfacción, en la que el cliente compara sus expectativas con lo que recibe una vez realizada la transacción", ya que sabemos que las actitudes son cambiantes, al igual que las expectativas, pero ambas tienen un efecto decisivo en la satisfacción (Ruiz, 2001).

La calidad del suministro comprende principalmente el elemento técnico relativo a la "continuidad del suministro eléctrico", es decir, la presencia o ausencia de interrupciones del servicio eléctrico en un lugar determinado. Por lo tanto, es esencial definir la noción de "interrupción del servicio eléctrico", para lo cual es urgente unificar el lenguaje y las definiciones, ya que existen múltiples fuentes de información, cada una con sus propias definiciones y nomenclatura (Álvarez et al., 2009).

El hecho de que la calidad del servicio se comercialice a los clientes cualificados implica la desregulación del enfoque comercial en estos clientes, pero no de los aspectos técnicos de la calidad, que siguen dependiendo del distribuidor, lleva a la siguiente conclusión: nuevas tendencias en la regulación de las empresas de cable. La regulación basada en incentivos puede llevar a una disminución de la calidad de los proveedores. Debe haber un control de calidad explícito (Ruiz, 2022).

La calidad del suministro eléctrico es la estandarización del mismo a través de normas que establecen los niveles, características fundamentales, forma de onda, armónicos, niveles de distorsión armónica e interrupciones, entre otros factores. Por lo tanto, a menudo se relaciona con la calidad de la forma de onda de la tensión de la energía eléctrica en los sistemas que utilizan la tensión alterna (Wikipedia, 2019)

Menciona que hay que tener en cuenta que los fenómenos electromagnéticos que se producen en las redes eléctricas afectan a la calidad de la energía eléctrica. Estas perturbaciones suelen ser generadas por averías, descargas atmosféricas, cargas no lineales, movimientos del sistema y operaciones (Ángel & Ordóñez, 2005).

Para regular la calidad de los servicios eléctricos, es vital conocer las perturbaciones eléctricas que pueden alterar las condiciones de suministro eléctrico y provocar un mal funcionamiento de los equipos o daños en los procesos. Por esta razón, es necesario un enfoque multifacético para resolver el problema. Esto incluye, entre otras cosas, la investigación fundamental y aplicada, el diseño, la selección, el funcionamiento y el mantenimiento de los equipos, la normalización, la regulación, los programas de medición y evaluación, la formación de los empleados, etc. (Saucedo & Taxis, 2008).

La continuidad del servicio eléctrico a los clientes, es decir, la ausencia de interrupciones del servicio, es una medida de la calidad del suministro. En consecuencia, se define una interrupción como cualquier parada del flujo de energía en el punto de entrega. La salida de equipos de las instalaciones del Suministrador o de las que lo alimentan puede contribuir a las interrupciones, como consecuencia de mantenimientos, maniobras o ampliaciones, o aleatoriamente por averías o fallos; esto incluye, por supuesto, las que han sido programadas oportunamente.

1.1.2. Satisfacción del cliente

Se define la satisfacción del cliente como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas", y añade que la satisfacción del cliente no es un fin en sí mismo, sino una inversión cuyo rendimiento debe evaluarse continuamente (Quispe & Ayari, 2019)

Cuando se habla de productos y servicios suministrados a un determinado número de clientes o usuarios, la felicidad del cliente es uno de los factores más importantes, ya que el éxito de la empresa depende de este nivel de satisfacción. Los consumidores que están contentos compran más artículos y con más frecuencia, y es menos probable que se vayan a la competencia que los clientes descontentos (Díaz & Lama, 2015).

La definición más extendida de la satisfacción del cliente es la que contrasta las expectativas del cliente con sus percepciones de la interacción real del servicio. En

otras palabras, si las opiniones de un cliente coinciden con sus expectativas, está satisfecho, y si no, está insatisfecho (Hoffman & Bateson, 2012).

Los clientes están dispuestos a gastar más y permanecer fieles a una empresa que satisface sus demandas, en lugar de arriesgarse a cambiar a un proveedor de servicios de menor precio (Díaz & Lama, 2015).

La satisfacción de los clientes medida como la percepción que tienen éstos del servicio que les presta la empresa, no sólo es el resultado de una buena performance técnica, sino que involucra otros aspectos como la facilidad para contactarse, resolución de reclamos dentro del plazo, información de cortes programados, buena imagen empresarial, responsabilidad social; además del buen trato del personal técnico, del call center (centro de llamadas) y en las oficinas de atención al público. Esto explica por qué, a pesar de tener mejores resultados en indicadores técnicos como SAIDI (System Average Interruption Duration Index; que significa, duración promedio de las interrupciones percibidas por un usuario) y SAIFI (System Average Interruption Frequency Index; que significa, cantidad de veces promedio que se presenta una interrupción para un usuario), el porcentaje de satisfacción no mejora en la medición anual.

La dirección de las empresas espera que el cliente reconozca el trabajo que se realiza, muchas veces en condiciones geográficas adversas para mantener la continuidad del servicio, así como los trabajos de mantenimiento y reforzamiento de las redes eléctricas, que posibilitan estar dentro de los márgenes de la tolerancia de los indicadores establecidos en la Norma Técnica de Calidad del Servicio Eléctrico (NTCSE). Lamentablemente, la satisfacción del cliente es un concepto más amplio, no es suficiente un buen desempeño técnico y el cumplimiento de las normas sectoriales y procedimientos fijados por Osinergmin (Organismo supervisor de la inversión en energía y minería), sino también, es necesario conocer las características socioeconómicas y culturales de la sociedad, donde la empresa desarrolla sus operaciones como punto de partida para la elaboración de estrategias de acción y comunicación eficientes, que garanticen el incremento de la satisfacción del cliente.

1.2. Antecedentes

1.2.1. A nivel internacional

Según Fabiani (2004) en la tesis titulada “Nivel de satisfacción de los clientes con el servicio prestado por una empresa proveedora de energía eléctrica en la ciudad de Milagro” el propósito del estudio fue medir el grado de satisfacción de los clientes con el servicio de una empresa de energía eléctrica en la ciudad de Milagro. Se concluye que el 38,7% de los consumidores está totalmente insatisfecho con el alumbrado público de su sector, el 35,6% está insatisfecho, el 12,0% no está ni contento ni insatisfecho, el 11,3% está satisfecho y el 1,6% está totalmente satisfecho. También subraya que el nivel de satisfacción de los consumidores con la resolución y la reacción a sus quejas depende de la parroquia en la que residen, así como de la calidad del servicio de atención al cliente.

Holguin & Gomezcoello (2010) presentaron una tesis titulada “Análisis de calidad de energía eléctrica en el “Nuevo Camps” de la Universidad Politécnica Salesiana” En el estudio, los autores sugieren que una parte importante de estas cargas no lineales, responsables de los enormes éxitos de la industria gracias a la automatización, son cargas electrónicas muy sensibles a las fluctuaciones del suministro eléctrico que su mera existencia perturba. Cuando se producen interrupciones en la calidad del suministro eléctrico, surgen problemas. Por lo tanto, es admisible una fluctuación de la tensión dentro de los rangos de +5% y 10%. Los niveles de tensión en todas las conexiones eléctricas principales del suministro están dentro de los rangos permitidos por la norma NTC 1340.

Arizpe et al. (2013) en su investigación “Calidad de energía y sistemas eléctricos de potencia” Los sistemas eléctricos deben funcionar constantemente en presencia de muchas formas de interrupción. En conclusión, los investigadores señalan que los consumidores consideran que los proveedores de electricidad son su mejor opción para resolver los problemas de calidad de la energía.

Moya (2008) en su tesis titulada “La calidad de suministro eléctrico en España, influencia en la actividad de distribución” El objetivo de este estudio ha sido examinar el impacto en la actividad de distribución eléctrica de la aplicación de los

mayores requisitos de garantía de suministro eléctrico introducidos en la normativa aprobada por algunas Comunidades Autónomas, en comparación con lo estipulado en la normativa de ámbito estatal y con los criterios tradicionales de planificación y desarrollo de redes. Se concluye que, si bien es posible diseñar las redes de distribución para cumplir con unos requisitos de calidad de servicio superiores a los exigidos por la normativa estatal, en la práctica esto requiere un incremento de la inversión en el desarrollo de la red que no se refleja en la retribución que recibe la actividad de distribución más allá del incentivo a la calidad.

Nieto & Alvarado (2022) (1998) en su investigación titulada “Calidad de energía eléctrica: Análisis armónico de sistemas eléctricos de potencia” Señalar que el objetivo fundamental de los sistemas eléctricos es ofrecer servicio a los clientes dentro de los requisitos de continuidad, niveles de adecuación, seguridad aceptable y al menor coste total posible. En consecuencia, los propios sistemas siempre serán susceptibles de sufrir dificultades que pueden dar lugar a interrupciones y a una mala calidad del suministro de energía a los clientes; por lo tanto, es esencial comprender los problemas creados por estas interrupciones y los gastos relacionados con ellas. Llegan a la conclusión de que los armónicos en los sistemas de energía son creados por muchas fuentes conectadas a la red, como los convertidores estáticos, las máquinas giratorias, los transformadores y los equipos de arco. Esto permite a los usuarios ajustar sus equipos y sistemas de proceso al nivel de servicio prometido por el proveedor.

Según la Dirección Técnica de Gestión de Energía de Colombia (2018) en su informe titulado “Diagnóstico de la Calidad del Servicio de Energía Eléctrica en Colombia 2017” objetivo principal era determinar las circunstancias reales de la continuidad del servicio para los usuarios y, posteriormente, el cumplimiento de la normativa. En la conclusión se dice que la duración y frecuencia de las interrupciones que experimenta un usuario en Colombia creció en 2017. La calidad en la que está categorizado un usuario determina la duración de las interrupciones que experimenta en el servicio de energía que recibe. Sin embargo, si el usuario se encuentra en una localidad rural, la frecuencia promedio de las interrupciones fue mayor a 114.

Gil et al. (2012) en su investigación titulada “Técnicas de investigación en calidad eléctrica: ventajas e inconvenientes” sostiene que la calidad de la energía es crucial para el funcionamiento de las redes eléctricas modernas. Para identificar eficazmente las anomalías o perturbaciones en estos sistemas eléctricos, es muy importante contar con los instrumentos adecuados. Al final, subraya que se han detallado los eventos más significativos que pueden reconocerse en los sistemas eléctricos que impactan en la calidad de la energía.

Ángel & Ordóñez (2005) en su artículo titulado “Calidad de la energía eléctrica: diseño y construcción de un prototipo como alternativa para la monitorización de interrupciones y caídas de tensión” concluye que el prototipo de un equipo especializado en registrar interrupciones y caídas de tensión en un sistema trifásico fue diseñado y construido.

Costa & Rodríguez (2015) en su investigación titulada “Medición de satisfacción de usuarios no residenciales de electricidad”. El objetivo era medir el nivel de satisfacción de los hogares comunales y los lugares donde se realizan actividades económicas. A manera de conclusión, el setenta y ocho por ciento de los usuarios están satisfechos con el servicio global prestado por la UTE, el quince por ciento se muestran indiferentes y el siete por ciento están insatisfechos con el servicio.

Saucedo & Taxis (2008) en su tesis titulada “Factores que afectan la calidad de la energía y su solución” cuyo objetivo era identificar los recursos de los equipos necesarios para realizar la tarea e indicar dónde se debe supervisar en función de la probable localización del problema. Se constata que los problemas eléctricos no resueltos pueden comprometer el rendimiento y la fiabilidad de las máquinas, limitar la producción y la rentabilidad y poner en peligro la seguridad del personal.

1.2.2. A nivel nacional

Aguirre & Saez (2018) en la tesis: Calidad del Servicio Eléctrico y la Satisfacción de los Clientes en Electrocentro S.A. Satipo 2017. El propósito era encontrar las cualidades de la calidad del servicio que permitieran a los clientes de Electrocentro en la región de Satipo sentir un nivel de servicio favorable. La conclusión es que el cincuenta y siete por ciento de los consumidores están contentos con la calidad de

su servicio eléctrico, lo que indica que los clientes están satisfechos con el servicio obtenido. En cuanto al trato a los clientes, es positivo y bueno, incluyendo la amabilidad y cordialidad de los empleados, como indica el sesenta y cinco por ciento de los clientes. El ochenta por ciento de los clientes indica que el "servicio eléctrico" es "casi siempre" ininterrumpido, y el ochenta y cinco por ciento de los usuarios tuvo conocimiento del corte de energía que Electrocentro había programado a través de los medios de comunicación radiofónicos en su momento.

Gárfias (2017) En la tesis: Calidad del servicio y su relación con la satisfacción del cliente de la empresa Electro Sur Este S.A.A. de la provincia de Andahuaylas, región Apurímac – 2016. El objetivo es establecer una conexión entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El cincuenta y cuatro por ciento de los encuestados declararon estar satisfechos con regularidad, mientras que el cincuenta y seis por ciento declararon estar satisfechos con la calidad del servicio. En cuanto al valor de "Sig." se obtuvo un resultado de 0,000, que es inferior a 0,05 (umbral de significación), por lo que se puede afirmar que existe una relación moderadamente positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

Capaquira (2019) en la tesis: La calidad del servicio y la satisfacción del cliente en la empresa regional de servicio público en electricidad – Electrosur S.A. en el distrito de Tacna, año 2018. El propósito era establecer una conexión entre la calidad del servicio y la felicidad del cliente. Los resultados indican que el noventa y uno por ciento de los encuestados ven una calidad regular del servicio eléctrico y el setenta y dos por ciento están algo satisfechos con el servicio. Se concluye que la asociación entre las variables es estadísticamente significativa.

Pretel (2016) Calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa Hidrandina S.A. Cascas 2014. El objetivo del estudio era evaluar la calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes. Teniendo en cuenta la calidad del suministro, la calidad del servicio y la calidad del alumbrado público, se puede afirmar que la calidad del servicio eléctrico tiene un efecto beneficioso en la satisfacción de los clientes, ya que el nivel de satisfacción fue alto.

Mendoza (2016) en la tesis titulada: Gestión de calidad en el servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa Electrocentro S.A. en la unidad de negocio

Valle del Mantaro – Huancayo – 2015. El objetivo era evaluar el impacto de la gestión de la calidad en la calidad del servicio eléctrico y la satisfacción del cliente. Se concluye que la calidad del servicio tiene un gran impacto en la satisfacción del consumidor.

Lama (2018) en la tesis: La calidad del servicio de alumbrado público y su relación en la satisfacción de los usuarios de la empresa Hidrandina de la ciudad de Trujillo, II semestre 2017. El objetivo de esta investigación era examinar la asociación entre la calidad del servicio de alumbrado público y la felicidad de los usuarios. Como conclusión, el autor menciona que existe una correlación entre la variada calidad del servicio de alumbrado público y la variable satisfacción de los usuarios.

Álvarez et al. (2009) en la investigación: Análisis del marco regulatorio de la calidad del servicio en el sector eléctrico peruano. Concluyen indicando que la regulación inadecuada de la calidad del producto. regulación inadecuada de la calidad del suministro. inadecuada regulación de la calidad comercial. inadecuada regulación de la calidad del alumbrado público. son los causantes para un pésimo servicio que brindan la mayoría de las empresas eléctricas en el Perú.

Villegas & Zuñiga (2014) en su investigación titulada “Gestión de Satisfacción al Cliente II” Esta investigación pretende evaluar el grado en que la gestión de la satisfacción del cliente en la industria energética ayuda a los consumidores a adoptar una actitud de conformidad y tolerancia. Concluye que los consumidores del sector energético están insatisfechos con la calidad del servicio, ya que afirman verse afectados por interrupciones del suministro eléctrico inesperadas y sin previo aviso, así como por cambios de intensidad, que restringen las actividades cotidianas y presentan peligros.

Oliva (2017) en su tesis titulada “La calidad del servicio y la satisfacción del cliente de la empresa regional de servicio público de Electricidad ELECTROSUR S.A., en el distrito de Tacna, 2016” el propósito era establecer una conexión entre la calidad del servicio y la felicidad del cliente. Según los resultados del estudio, el investigador concluye que existe una relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, con un Rho de Spearman de 0,522 y un nivel de significación de 0,000.

URSEA (2014) en la investigación: “Edición de la satisfacción de usuarios de energía eléctrica, agua, supergas y combustible” El objetivo de esta tesis es medir el nivel de satisfacción de los consumidores residenciales y no residenciales de electricidad con los servicios prestados por los proveedores de electricidad. La conclusión fue que la experiencia se califica de muy satisfactoria y la calidad de los resultados de excelente.

Según OSINERGMIN (2016) la calidad del servicio tanto la duración como la frecuencia media de las interrupciones por usuario se monitorizan a través de los indicadores SAIDI y SAIFI respectivamente, en año dos mil quince en cuanto al SAIFI el sesenta y seis por ciento de las interrupciones se originaron en las instalaciones de distribución, y en cuanto al SAIDI el sesenta y dos por ciento de las interrupciones se originaron en las instalaciones de distribución.

1.2.3. A nivel local

Quispe (2017) en su investigación titulada “Análisis de la aplicación y cumplimiento de estrategias Institucionales de Electro Puno S.A.A. Puno - Perú, 2016” cuyo objetivo fue: analizar y proponer estrategias que permitan el logro de la eficiencia en el cumplimiento de las estrategias institucionales de Electro Puno S.A.A. Se concluye que la empresa logra una atención oportuna a los nuevos clientes que requieren el servicio eléctrico, incluso identificando previamente el crecimiento urbano.

Macedo (2017) en su tesis titulada “Calidad de servicio Eléctrico y satisfacción de los usuarios de Electro Puno S.A.A - sede Azángaro periodo 2016” cuyo objetivo de la tesis de 2016 fue evaluar la calidad del servicio eléctrico y el nivel de satisfacción de los clientes en la sede de Electro Puno S.A.A. - Azángaro. El investigador concluye que la gran mayoría de los usuarios están insatisfechos porque consideran que pagan demasiado por la calidad prestada. Asimismo, indican que el recibo no refleja su consumo real, que llega con retraso, que frecuentemente no reciben el recibo, y que por ello se genera una larga cola de duplicados, y que si el recibo contiene un error de lectura, genera una solicitud de refacturación.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

Actualmente los usuarios de energía eléctrica de la Región Puno vienen sufriendo constantes interrupciones del suministro de energía eléctrica, con mayor incidencia en las localidades de la zona rural, ubicados en las provincias de la zona norte de la región Puno; lo cual constituye en que Electro Puno brinda un servicio de mala calidad.

El plan de supervisión de la calidad en el sector eléctrico ha sufrido cambios significativos en los últimos años como consecuencia de los malos resultados en una serie de componentes de la supervisión. En este contexto, el documento aborda las características del plan de supervisión, sus problemas en la era posterior a la reforma y las numerosas innovaciones que se han realizado para mejorar el rendimiento de las empresas. La introducción de un esquema de supervisión basado en los resultados, el fortalecimiento de los poderes sancionadores de la agencia reguladora y la aplicación de conceptos económicos y estadísticos a los procedimientos de supervisión son algunos de estos cambios.

La continuidad y la calidad de las ondas en el suministro eléctrico no son muy bien comprendidas por los participantes en el mercado de la energía en nuestro entorno. En consecuencia, las falsas expectativas sobre las características del servicio eléctrico dan lugar a importantes pérdidas de diversa índole, desacuerdos y pérdida de reputación para algunos de los participantes.

A partir de la reestructuración de los mercados eléctricos, ha surgido en el consumidor un creciente interés en la calidad del suministro eléctrico, en parte, por el estímulo propagandístico de quienes impulsaban la privatización de los servicios públicos, en especial, el de la electricidad. Uno de los principales argumentos de la privatización, era que la calidad y continuidad del servicio eléctrico mejoraría. Aunque en la mayoría de los sistemas que fueron privatizados estos aspectos lograron una mejoría sustancial, también, por desconocimiento o por falta de comprensión, se creó en el consumidor la falsa expectativa de que el suministro eléctrico podría ser ininterrumpido. Mientras que la meta principal de las compañías eléctricas es alcanzar altos grados de confiabilidad y calidad del servicio, un suministro ininterrumpido, con la tecnología actual, no sólo no es posible, sino que, si se pretendiera lograrlo.

Las constantes interrupciones del suministro de energía eléctrica, según la Gerencia de Fiscalización Eléctrica de Osinergmin en total fueron 4499 en media tensión (MT) en el 2018, así mismo e el 2017 fueron 2817 interrupciones, estos traen como consecuencia primeramente reclamos de los usuarios a las empresas distribuidoras de electricidad, con ello el deterioro de sus artefactos y/o equipos, disminución de la producción en entidades privadas y públicas, falta de conservación de los medicamentos en los centros de salud, marchas de protesta, etc. (cuyo detalle se encuentra en el anexo 4).

2.2. Enunciados del problema

2.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018?

2.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo es la percepción del cliente sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región Puno, periodo 2017 - 2018?
- ¿Cómo se encuentra la satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018?

2.3. Justificación

Esta investigación con el título: La calidad de servicio de suministro de energía eléctrica y su relación con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, periodo 2017 – 2018, se justifica debido a la importancia de la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda la entidad ya mencionada. En tanto, sirve para impulsar que la empresa distribuidora de electricidad, Electro Puno, realice los correctivos ante las interrupciones de energía eléctrica que se vienen dando con mucha frecuencia en toda la región Puno. Además, la investigación se realizó para que se siga incrementando el conocimiento científico de las dos variables que se estudió, así mismo los resultados de este estudio servirán como antecedentes para futuras investigaciones de este tema.

Las interrupciones de energía eléctrica que se originan, reflejan la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda la empresa Electro Puno, trayendo como principales consecuencias los reclamos de los usuarios del servicio de energía eléctrica, quienes en forma organizada algunas localidades, de la región Puno han realizado marchas de protesta ante las oficinas de la empresa concesionaria, haciendo notar su malestar.

La calidad del producto incluye los elementos técnicos asociados a la forma de onda de la tensión. Cuando la forma de onda se desvía de la ideal, es decir, una forma de onda sinusoidal con una frecuencia y amplitud constantes, la calidad del producto o de la tensión se considera inferior. La calidad del suministro se refiere a la presencia o ausencia de la onda de tensión, es decir, a la alimentación (interrupciones). Esta es la característica más reconocida convencionalmente, habiendo sido designada como la fiabilidad del servicio eléctrico. La calidad comercial del servicio se refiere a las características de atención al cliente, a la atención al cliente y a la resolución de reclamaciones, así como a la precisión de la evaluación del consumo de energía. Dentro de la calidad del servicio eléctrico, la NTCSE también evalúa la calidad del alumbrado público, que se relaciona con las condiciones de luminosidad (intensidad) e iluminancia (densidad) de un sistema de iluminación.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

2.4.2. Objetivos específicos

- Identificar la percepción del cliente sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.
- Evaluar la satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

2.5.2. Hipótesis específicos

- Existe una baja calidad de servicio de suministro de energía eléctrica, que brinda la empresa distribuidora de electricidad Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.
- Existe disminución de satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

La investigación se ejecutó en la región de Puno, en las 13 provincias y 109 distritos, distribuidos de la siguiente manera: Puno 15 distritos, Azángaro 15, Carabaya 10, Chucuito 7, El Collao 5, Huancané 8, Lampa 10, Melgar 9, Moho 4, San Antonio de Putina 5, San Román 4, Sandia 10 y Yunguyo 7.

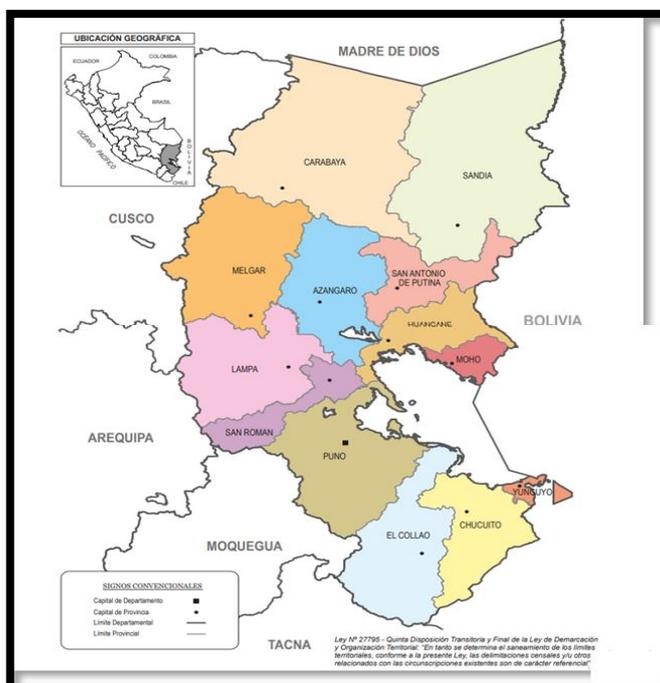


Figura 1. Mapa de la región de Puno

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Cabe mencionar que la investigación se realizó en coordinación con la empresa Electro Puno. Esta empresa viene funcionando desde 1999, Esta empresa se encarga de administrar el servicio de energías eléctrica a nivel de la región de Puno, así mismo cuenta con un personal capacitado encargada en diferentes áreas. para poder brindar una mejor calidad a todos los usuarios de electricidad.

Organigrama

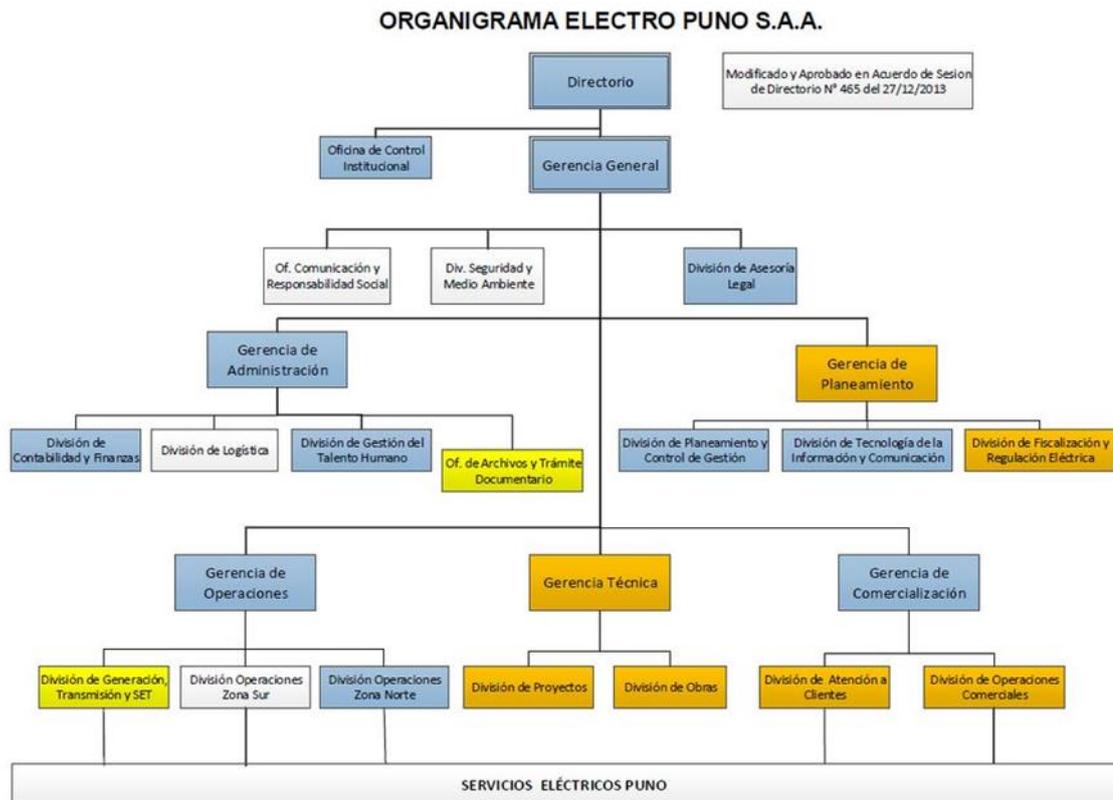


Figura 2. Organigrama estructural de Electro Puno S.A.A.

3.2. Población

Según este investigador, la población es un conjunto de individuos, que puedan tener unas características parecidas entre si, ello permitió que se les observe en un momento indicado, adecuado y determinado (Charaja, 2018).

La población del presente trabajo de investigación, lo constituyó del conjunto de Sistemas Eléctricos de: Juliaca, Puno, Azángaro, Ayaviri, Antauta, Azángaro Rural, San Gabán, Puno Baja Densidad, Juliaca Rural, Ilave-Pomata en total 299 424 usuarios.

Tabla 1

Población de usuarios

Ítem	Nombre del Sistema Eléctrico	Cantidad Suministros SE
1	Juliaca	75 498
2	Puno	18 006
3	Azángaro	18 142
4	Ayaviri	16 446
5	Antauta	5 415
6	Azángaro Rural	23 352
7	San Gabán	800
8	Puno Baja Densidad	29 880
9	Juliaca Rural	52 205
10	Ilave-Pomata	59 680
Total		299 424

Nota: Reporte de Electro Puno a Osinergmin

3.3. Muestra

La muestra es un sub conjunto de la población, la muestra en una investigación representará al total de la población (Charaja, 2018).

El tipo de muestreo utilizado es el muestreo probabilístico por azar, ya que se está trabajando con una formula estadística y la selección se dio de manera al azar.

Para la muestra se utilizó la formula estadística de Arkin & Colton (1995).

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{(N - 1)E^2 + Z^2 p \cdot q}$$

Donde:

n = Muestra

N = Población = 299424

p = Eventos favorables = 0,5

q = Eventos desfavorables =0,5

Z = Nivel de significación =1,96

E = Margen de error =0,05

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(299424)}{(299424 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$\frac{0,9604 (299424)}{748,5575 + 0,9604}$$

$$\frac{287566,8096}{749,5179} = n: 384$$

Para determinar el número de clientes de Electro Puno, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\frac{(N^{\circ} \text{ de muestra}) * (N^{\circ} \text{ de usuarios por cada sistema eléctrico})}{\text{Total población}}$$

Tabla 2

Muestra de usuarios a investigar.

Ítem	Nombre del Sistema Eléctrico	Cantidad Suministros SE	M	%
1	Juliaca	75498	97	25,26
2	Puno	18006	23	5,99
3	Azángaro	18142	23	5,99
4	Ayaviri	16446	21	5,47
5	Antauta	5415	7	1,82
6	Azángaro Rural	23352	30	7,81
7	San Gabán	800	1	0,26
8	Puno Baja Densidad	29880	38	9,90
9	Juliaca Rural	52205	67	17,45
10	Ilave-Pomata	59680	77	20,05
Total		299424	384	100,00

Nota: Tabla 1

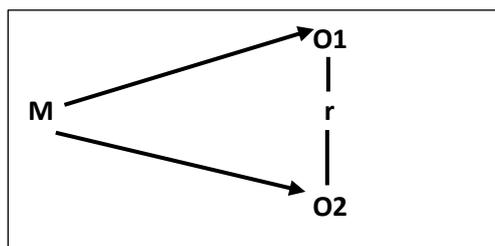
Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por 384 usuarios de Electro Puno de los sistemas eléctricos mencionados.

3.4. Método de investigación

La investigación es de tipo descriptivo, aplicado, descriptivo porque se recogió la información respecto a la calidad de servicio y la satisfacción de cliente, aplicado porque dentro de este marco se utilizó los referentes teóricos y metodológicos ya existentes en relación a la variable para resolver los problemas prácticos, buscando nuevos conocimientos sobre la calidad de servicio como relación con la satisfacción del cliente (Charaja, 2018).

El diseño de investigación es correlacional, porque permitió relacionar las variables calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018 (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Cuyo diagrama es el siguiente:



Donde:

M= Muestra

O1= Observaciones de la variable 1

O2= Observaciones de la variable 2

r= Grado de relación existente

3.4.1. Descripción de Variables a ser Analizados

Las variables identificadas para el presente estudio fueron:

- **Variable I : Calidad de servicio de suministro**

Diversas fallas electromagnéticas que se producen en las redes eléctricas repercuten en la calidad del suministro eléctrico. Estas fallas suelen ser generadas por averías, descargas atmosféricas, cargas no lineales, movimientos del sistema y operaciones.

- **Variable II : Satisfacción de cliente**

La satisfacción de los clientes medida como la percepción que tienen éstos del servicio que les presta la empresa, no sólo es el resultado de una buena performance técnica, sino que involucra otros aspectos como la facilidad para contactarse, resolución de reclamos dentro del plazo, información de cortes programados, buena imagen empresarial, responsabilidad social; además del buen trato del personal técnico, del call center y en las oficinas de atención al público.

Operacionalización de variable

Tabla 3

Operacionalización de variables

VARIABLE 1	DIMENSIONES	ESCALA	INSTRUMENTO
Variable independiente Calidad de servicio de suministro	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de suministro. - Calidad de alumbrado público. - Calidad de servicio comercial 	<ul style="list-style-type: none"> - Buena = 41 - 55 - Regular = 26 - 40 - Mala = 11 - 25 	Cuestionario
VARIABLE 2	DIMENSIONES	ESCALA	INSTRUMENTO
Variable dependiente Satisfacción de cliente	<ul style="list-style-type: none"> - Producto - Información y comunicación - Factura - Atención al cliente - Imagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Buena = 56 - 75 - Regular = 36 - 55 - Deficiente = 15 - 35 	Cuestionario

Nota: Elaboración propia

3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

3.5.1. Para el objetivo específico 1

- Como técnica se aplicó la encuesta
- Como instrumento se utilizó el cuestionario tipo escala de Likert.

La validez se realizó por juicio de expertos para la variable satisfacción del cliente por Capaquirá (2019), ya que el valor DDP calculado (1,97) se ubica dentro de la zona de

adecuación total, la confiabilidad se obtuvo el valor de 0,860 mediante el alfa de cronbach, lo que indica que es de alta confiabilidad.

Valoración del instrumento

Para ver la percepción del cliente sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno, se utilizó el cuestionario, la cual fue recogida directo de los usuarios de la muestra seleccionada.

Considerando 11 preguntas de la encuesta y la suma de los puntajes obtenidos en el inventario, la escala de medición de la variable es de la siguiente manera:

- Buena =41 - 55
- Regular =26 - 40
- Mala = 11 – 25

Por otro lado, existe indicadores de interrupciones, mediante los cuales Osinergmin controla a la empresa distribuidora de electricidad, como son el SAIFI y SAIDI; para ello también se tomará en cuenta la:

- Frecuencia de interrupciones promedio por usuario (SAIFI).
- Duración de interrupciones promedio por usuario (SAIFI).

3.5.2. Para el objetivo específico 2

- Como técnica se aplicó la encuesta

Como instrumento se utilizó el cuestionario tipo escala de Likert.

La validez del instrumento realizó por Capaquira (2019), es decir para la variable satisfacción del cliente el DDP calculado (1,70) se ubica dentro de la zona de adecuación total. Concerniente a la confiabilidad, se realizó mediante el alfa de cronbach; que fue de 0,783, lo que indica que es de alta confiabilidad,

Esta variable tiene como indicadores: número de cortes del suministro de energía, variación del voltaje, agilidad de la empresa en solucionar cortes intempestivos,

comunicación previa para las interrupciones programadas para el uso eficiente de la energía, entrega anticipada de la factura, correcta facturación de su consumo, disponibilidad de centros de pago, facilidad para contactarse con la empresa, el tiempo solicitar un servicio, información o reclamo, modernidad de la empresa, honestidad, transparencia y seriedad de la empresa. Para ello se aplicó encuestas a los clientes de Electro Puno en la región de Puno.

Nada satisfecho, poco satisfecho, indiferente, muy satisfecho, sumamente satisfecho

Considerando 15 preguntas de la encuesta, así como la suma de los puntajes obtenidos en el inventario, se determinó las características de los principios de cosmovisión andina, siendo la escala siguiente:

- Buena = 56 - 75

- Regular = 36 - 55

- Deficiente = 15 - 35

Aplicación de la prueba estadística

Para la prueba de hipótesis que se tomó en cuenta fue el análisis inferencial, a través de la prueba no paramétrica del Chi Cuadrado. Mediante el paquete estadístico Spss versión 25.

Nivel de significancia

El nivel de significancia o error que elegimos es del 5% que es igual a $\alpha = 0,05$.

Con un nivel de significancia del 95%.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Tabla 4

Distribución del chi- cuadrado

Grados Libertad G.L.	P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el Chi cuadrado tabulado						
	0,0010	0,0025	0,0050	0,0100	0,0250	0,0500	0,1000
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837

Nota: Libro de Metodología de la investigación de Roberto Hernández Sampieri

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Resultado para el objetivo específico 1

Tabla 5

Calidad de servicio de suministro, resultado de evaluación detallada del instrumento.

N° Pre- gunta	Preguntas de encuesta	1		2		3		4		5		Total	
		f _i	%	f _i	%								
P.1	Presencia de fluctuaciones de voltaje	60	15,6%	138	35,9%	102	26,6%	45	11,7%	39	10,2%	384	100%
P.2	Frecuencia de los cortes de energía eléctrica	69	18,0%	132	34,4%	96	25,0%	63	16,4%	24	6,3%	384	100%
P.3	Agilidad de reanudación de servicio	48	12,5%	171	44,5%	93	24,2%	36	9,4%	36	9,4%	384	100%
P.4	Cortes en el alumbrado público	90	23,4%	144	37,5%	84	21,9%	51	13,3%	15	3,9%	384	100%
P.5	Cobertura del alumbrado público	54	14,1%	162	42,2%	114	29,7%	36	9,4%	18	4,7%	384	100%
P.6	Modernización del alumbrado en su sector	87	22,7%	123	32,0%	87	22,7%	51	13,3%	36	9,4%	384	100%
P.7	La empresa realiza inspecciones a las instalaciones de alumbrado público	69	18,0%	138	35,9%	105	27,3%	39	10,2%	33	8,6%	384	100%
P.8	Tiempo en realizar las conexiones una vez	72	18,8%	147	38,3%	84	21,9%	63	16,4%	18	4,7%	384	100%

N° Pre-gunta	Preguntas de encuesta	1		2		3		4		5		Total	
		f _i	%	f _i	%	f _i	%						
	realizado el pago												
P.9	Frecuencia de problemas con el recibo de cobro por servicios	42	10,9%	153	39,8%	108	28,1%	51	13,3%	30	7,8%	384	100%
P.10	Disponibilidad de los centros de atención	63	16,4%	162	42,2%	87	22,7%	57	14,8%	15	3,9%	384	100%
P.11	Facilidad para entrar en contacto con la empresa	81	21,1%	129	33,6%	75	19,5%	78	20,3%	21	5,5%	384	100%

Nota: Instrumentos aplicados, anexo 2 y 3.

Tabla 6

Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región Puno

CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mala	177	46,1%
Regular	189	49,2%
Buena	18	4,7%
Total	384	100,0%

Nota: Instrumento aplicado de calidad de servicio de suministro de energía eléctrica, para cuya evaluación se consideró datos detallados en los anexos 2 y 3.

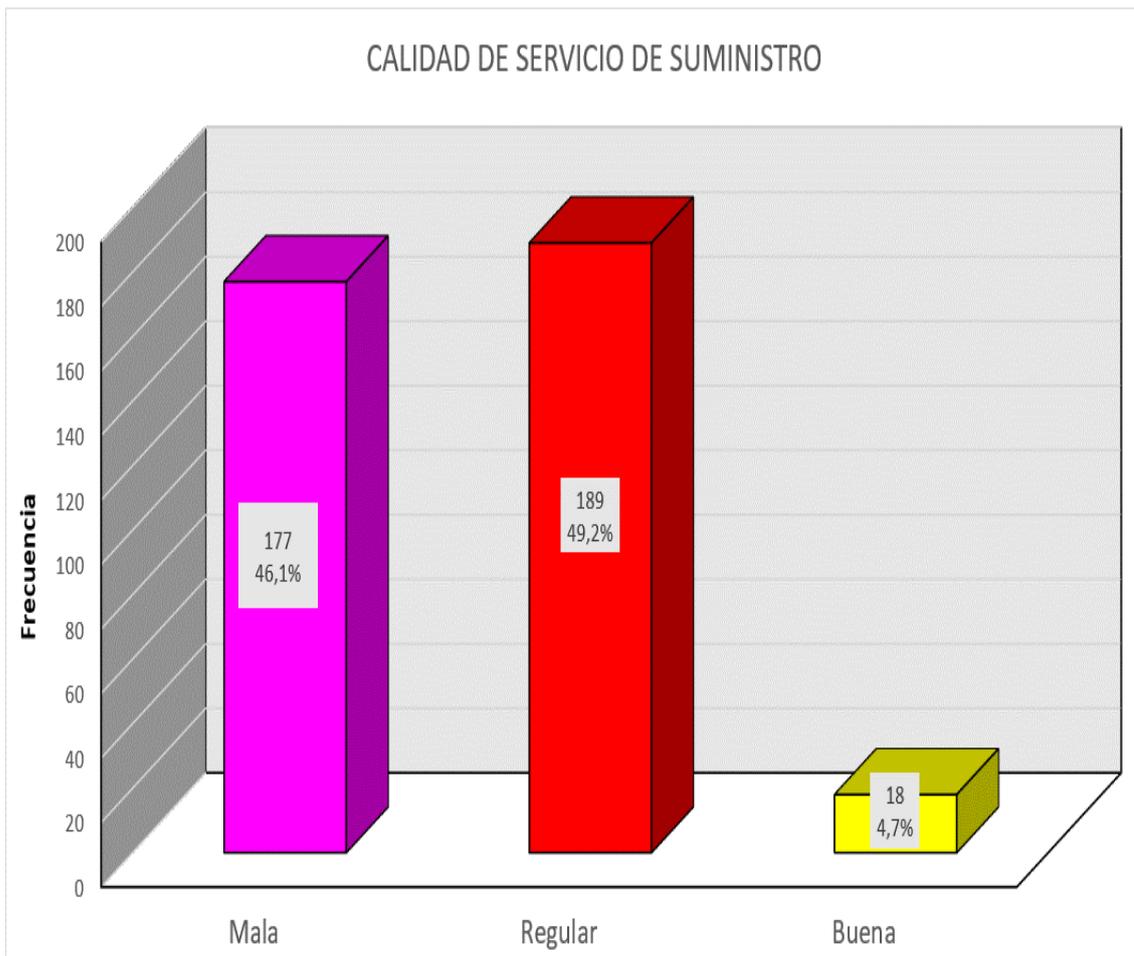


Figura 3. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región de Puno.

Fuente: Anexo 2

En la tabla 6 y figura 3 se observa que calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región de Puno es regular en un 49,2% seguida de mala en un 46,1% y buena en un 4,7%.

4.1.2. Resultado para el objetivo específico 2

Tabla 7

Satisfacción del cliente, resultado de evaluación detallada del instrumento.

N° Pre-gunta	Preguntas de encuesta	1 Nada satisfecho		2 Poco satisfecho		3 Indiferente		4 Muy satisfecho		5 Sumamente satisfecho		Total	
		f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
P.1	Respecto al número de corte (Interrupciones) del suministro de energía eléctrica.	90	23,4%	57	14,8%	147	38,3%	54	14,1%	36	9,4%	384	100,0%
P.2	Respecto a la variación de voltaje en suministro de energía.	36	9,4%	117	30,5%	210	54,7%	12	3,1%	9	2,3%	384	100,0%
P.3	La agilidad de la empresa en la reanudación del servicio (en cortes imprevistos).	72	18,8%	141	36,7%	66	17,2%	60	15,6%	45	11,7%	384	100,0%
P.4	Respecto a las notificaciones previas en caso de interrupciones programadas.	84	21,9%	72	18,8%	111	28,9%	69	18,0%	48	12,5%	384	100,0%
P.5	Respecto a la orientación que brinda la empresa para el uso eficiente de la energía	42	10,9%	171	44,5%	93	24,2%	39	10,2%	39	10,2%	384	100,0%
P.6	Respecto a los alcances que le brinda la empresa sobre sus derechos y deberes como usuario.	72	18,8%	87	22,7%	126	32,8%	51	13,3%	48	12,5%	384	100,0%
P.7	Respecto a la entrega anticipada de la factura.	21	5,5%	180	46,9%	123	32,0%	33	8,6%	27	7,0%	384	100,0%
P.8	Respecto a la correcta facturación de su consumo	87	22,7%	108	28,1%	114	29,7%	63	16,4%	12	3,1%	384	100,0%
P.9	La disponibilidad de centros de pago	42	10,9%	159	41,4%	117	30,5%	30	7,8%	36	9,4%	384	100,0%
P.10	Facilidad para contactarse con la empresa cuando quiere pedir información o requiere algún servicio	75	19,5%	90	23,4%	75	19,5%	63	16,4%	81	21,1%	384	100,0%
P.11	El tiempo que espera para la atención de un reclamo, solicitar un	30	7,8%	126	32,8%	147	38,3%	36	9,4%	45	11,7%	384	100,0%

N° Pre-gunta	Preguntas de encuesta	1 Nada satisfecho		2 Poco satisfecho		3 Indiferente		4 Muy satisfecho		5 Sumamente satisfecho		Total	
		f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
P.12	servicio o información. El plazo para la solución a sus reclamos, solicitudes de servicio o pedidos de información por parte de la empresa es	30	7,8%	168	43,8%	78	20,3%	105	27,3%	3	0,8%	384	100,0%
P.13	Respecto a la modernidad de la empresa	24	6,3%	162	42,2%	135	35,2%	45	11,7%	18	4,7%	384	100,0%
P.14	Respecto a la honestidad, transparencia y seriedad de la empresa	75	19,5%	87	22,7%	81	21,1%	105	27,3%	36	9,4%	384	100,0%
P.15	El interés de la empresa por lograr la satisfacción de sus clientes	36	9,4%	144	37,5%	117	30,5%	51	13,3%	36	9,4%	384	100,0%

Nota: Instrumentos aplicados, anexo 2 y 3.

Tabla 8

Satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	132	34,4%
Regular	213	55,5%
Buena	39	10,2%
Total	384	100,0%

Nota: Instrumento aplicado de satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, para cuya evaluación se consideró datos detallados en los anexos 2 y 3.

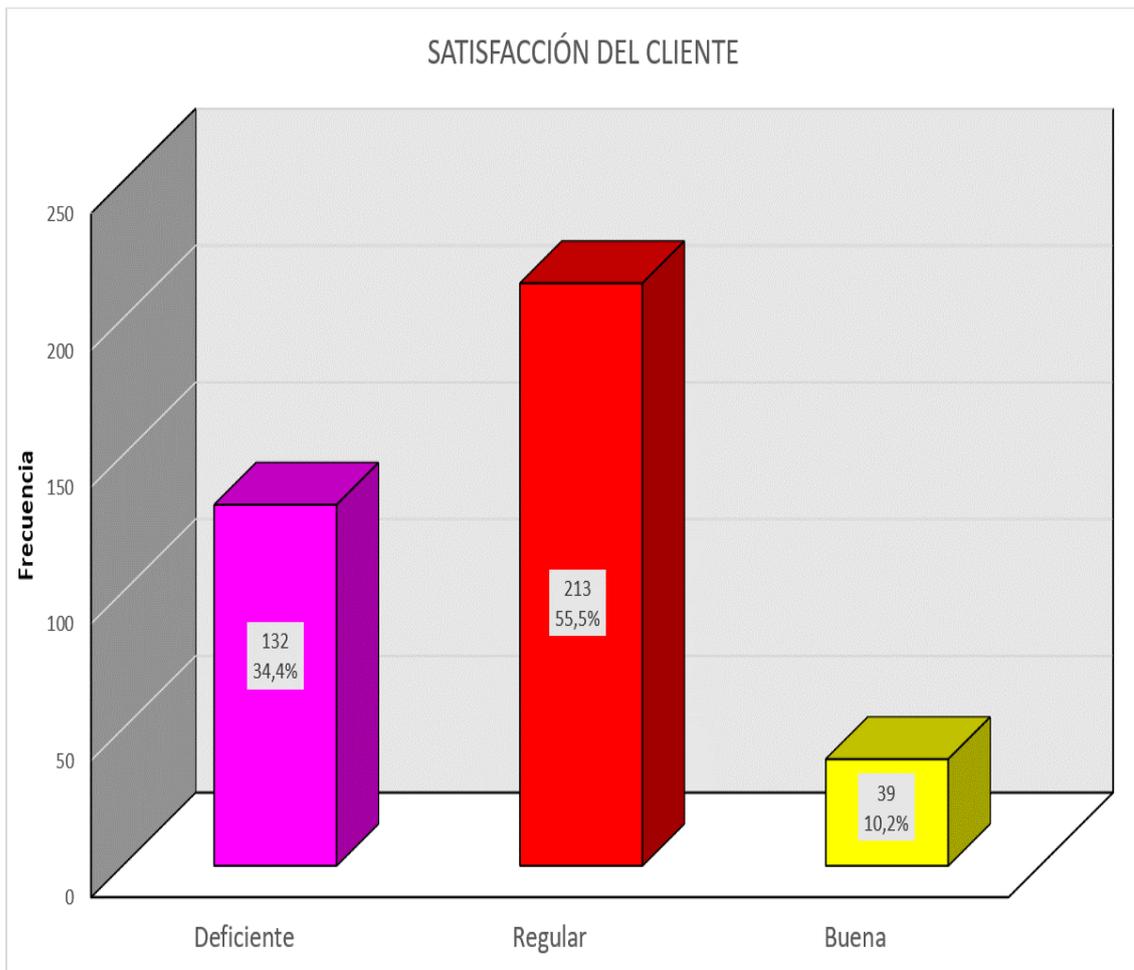


Figura 4. Satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno.

Fuente: Anexo 2

En la tabla 8 y figura 4 se observa que satisfacción del cliente de Electro Puno es regular en un 55,5%, seguida de deficiente en un 34,4% y buena en un 10,2%.

4.1.3. Resultado para el objetivo general

Tabla 9

Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica y la satisfacción del cliente de Electro Puno

		Satisfacción del cliente			Total
		Deficiente	Regular	Buena	
Mala	F	117	57	3	177
	%	30,5%	14,8%	0,8%	46,1%
Regular	F	12	153	33	198
	%	3,1%	39,8%	8,6%	51,6%
Buena	F	0	6	3	9
	%	0,0%	1,6%	0,8%	2,3%
Total	F	129	216	39	384
	%	33,6%	56,3%	10,2%	100,0%

Nota: Instrumentos aplicados.

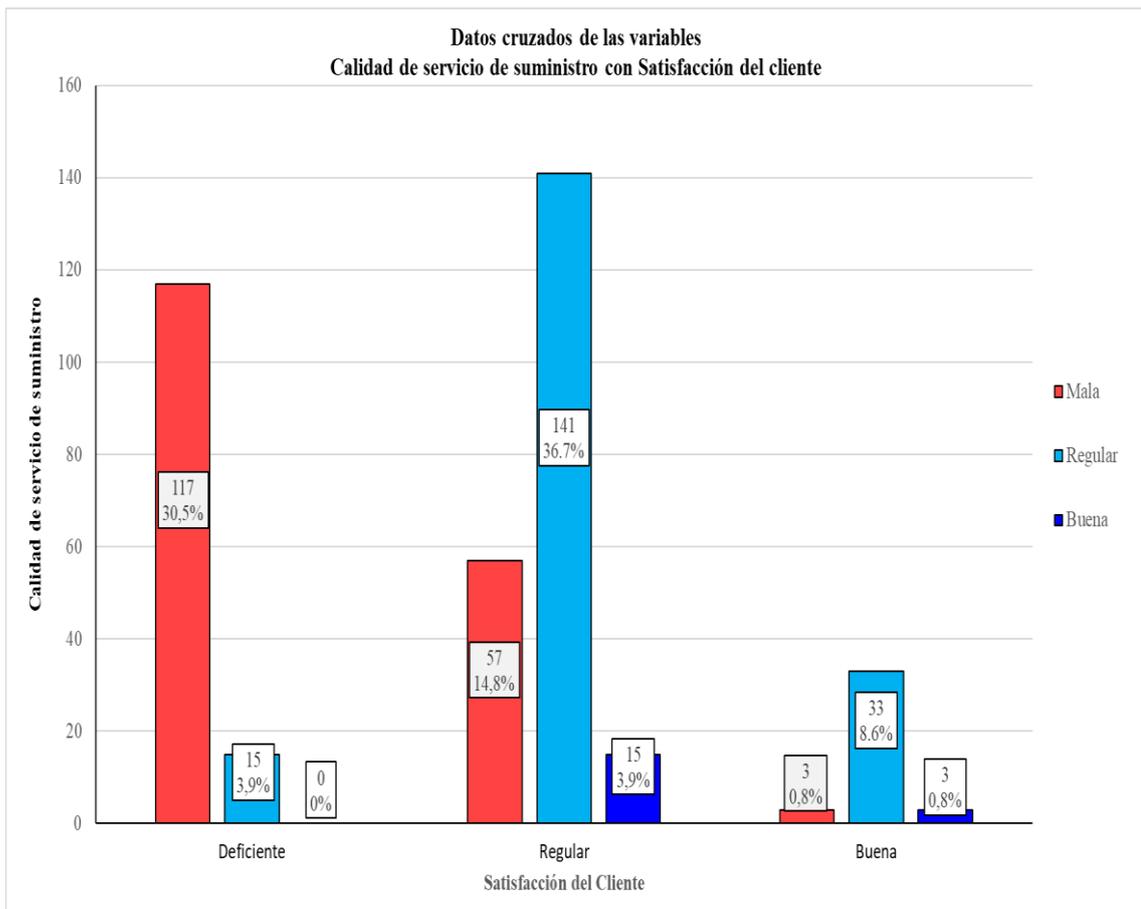


Figura 5. Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica y la satisfacción del cliente de Electro Puno

Fuente: Tabla 3

En la tabla 9 y figura 5 se observa que la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica es mala en un 30,5% y por lo tanto la satisfacción del cliente es deficiente; asimismo cuando la calidad de suministro de energía eléctrica es regular en un 36,7% la satisfacción del cliente es regular. También cuando la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica es buena en un 8,6% la satisfacción del cliente es regular.

4.2. Comprobación de hipótesis

Tabla 10

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	162,810 ^a	4	0,000
Razón de verosimilitud	181,985	4	0,000
Asociación lineal por lineal	139,640	1	0,000
N de casos válidos	384		

(a) 2 casillas (22,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 91.

H1. Existe relación significativa entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

H0. No existe relación significativa entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

Para determinar la relación, se trabajó con un 95% de confiabilidad y un 5% de margen de error, según la $\chi^2_c = 162,81$ es mayor a $\chi^2_t = 9,4877$ para $G1=4$, además se tiene una significación asintótica (bilateral) $P= 0,000 = 0,00\%$ siendo menor a un error o significancia de $0,05 = 5\%$, entonces aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nulas, es decir existe relación significativa entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.

4.3. Discusión

Los resultados de la investigación muestran que, si existe relación significativa entre la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018. De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba estadística de la chi-cuadrado se afirma que $\chi^2_c = 162,81$ es mayor a $\chi^2_c = 9,4877$ para grados $Gl=4$, además se tiene una significación asintótica (bilateral) $P= 0.000 = 0,00\%$ siendo menor a un error o significancia de $0,05 = 5\%$.

Estos hallazgos son comparables a los reportados por Pretel (2016), quien hace referencia a Hidrandina S.A. Cascas en 2014. Los hallazgos que abordan la calidad del servicio de suministro eléctrico tuvieron un efecto beneficioso en la satisfacción del cliente, ya que el nivel de satisfacción fue alto cuando se tomó en cuenta la calidad del suministro, la calidad del servicio y la calidad del alumbrado público. Asimismo, Lama (2018) en la empresa Hidrandina de la ciudad de Trujillo, segundo semestre de 2017, estableció que existe una fuerte asociación entre la variable calidad del servicio de alumbrado público y la variable felicidad de los usuarios de Hidrandina en la ciudad.

Asimismo, según los hallazgos de Mendoza (2016) en la firma Electrocentro S.A., la calidad del servicio tiene un impacto sustancial en la satisfacción del cliente en la Unidad de Negocio-Valle del Mantaro-Huancayo-2015. Asimismo, Gárfias (2017) encuentra que existe una asociación algo positiva, con un resultado de 0,000 para el valor "Sig", que es menor a 0,05. (nivel de significación). Según Capaquira (2019), la asociación entre las variables en Electrosur S.A. en la zona de Tacna es estadísticamente significativa. Asimismo, Oliva (2017) señala que en la firma Electrosur S.A., en la zona de Tacna, 2016 existe una relación entre la calidad del servicio y la felicidad del cliente. Esto se determinó mediante la Rho de Spearman, que reveló una correlación de 0,522 y una significancia de 0,000.

Similares resultados obtuvieron Gárfias (2017) sobre la calidad del servicio en Electro Sur Este S.A.A. en la provincia de Andahuaylas, zona de Apurímac, donde la calidad del servicio fue consistente en el cincuenta y seis por ciento de los casos. También Capaquira (2019) Electrosur S.A. en el distrito de Tacna, el noventa y uno por ciento de los pobladores consideró consistente la calidad del suministro eléctrico.

Arizpe et al. (2013) señalan que muchos de los problemas actuales de los sistemas eléctricos no son nuevos y pueden ser resueltos por las empresas eléctricas que se decidan a hacerlo. Los clientes ven a los proveedores eléctricos como su mayor opción para resolver los problemas de calidad de la energía. En España, según Moya (2008), es posible diseñar las redes de distribución para cumplir con requisitos de calidad de servicio superiores a los exigidos por la normativa estatal. En la práctica, esto supone un aumento de la inversión en el desarrollo de la red que no se refleja en la retribución de la actividad de distribución más allá del incentivo a la calidad. Según Nieto y Alvarado (2022), los sistemas siempre serán susceptibles de sufrir dificultades que pueden dar lugar a interrupciones y a una mala calidad del suministro de energía a los clientes, por lo que es fundamental comprender la problemática que generan estas interrupciones y los gastos relacionados con ellas.

Según la Dirección Técnica de Gestión de la Energía de Colombia (2018), la duración y la frecuencia de los cortes de energía experimentados por los usuarios en Colombia aumentaron en año dos mil diecisiete. Por lo tanto, pertenece a la categoría de baja calidad, ya que el promedio de interrupciones fue del veinte y uno por ciento. Villegas y Zuñiga (2014) señalan que la calidad del servicio no satisface del todo a los consumidores del suministro eléctrico, quienes reportan ser impactados por cortes de energía no planificados y no comunicados, así como por cambios de intensidad, lo que impide las operaciones cotidianas y genera peligros.

Según OSINERGMIN (2016), el sesenta y seis por ciento de las interrupciones en el año dos mil quince para el SAIFI se originaron en las instalaciones de distribución, mientras que el sesenta y dos por ciento de las interrupciones en el dos mil quince para el SAIDI se originaron en las instalaciones de distribución. Según Saucedo y Taxis (2008), la calidad de la energía eléctrica es la primera y más esencial etapa para identificar y resolver los problemas del sistema eléctrico en México. Los problemas eléctricos pueden disminuir la eficacia y la fiabilidad del dispositivo.

En cuanto a la satisfacción del cliente, Gárfias (2017) en el estudio de Electro Sur Este S.A.A. en la provincia de Andahuaylas, los clientes tuvieron un promedio de satisfacción de cincuenta y cuatro por ciento. También Capaquira (2019), en el distrito de Tacna, el



setenta y dos por ciento de los clientes de Electrosur S.A. expresan una satisfacción moderada con el servicio de la empresa.

También el treinta y ocho por ciento de los clientes del Cantón Milagro están totalmente insatisfechos con el alumbrado público de su sector, según Fabiani (2004), quien además destaca que el nivel de satisfacción de los clientes con la solución y respuesta a sus reclamos depende de la parroquia en la que residen, así como de la calidad del servicio de atención al cliente.

Según Costa & Rodríguez (2015), el setenta y ocho por ciento de los usuarios en Uruguay están satisfechos. Además, Quispe (2017) afirma que la organización brinda una rápida atención a los nuevos clientes que requieren el suministro de energía eléctrica, incluso anticipándose a la expansión urbana. Aguirre & Saez (2018) sobre los consumidores de Electrocentro S.A. Satipo 2017 su satisfacción de los consumidores es "alta" con un cincuenta y siete por ciento. Macedo (2017) señala que los consumidores de Electro Puno S.A.A. - sede Azángaro en el año dos mil dieciséis estaban insatisfechos.

CONCLUSIONES

Primero: Existe relación significativa entre la percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 – 2018, ya que según la $\chi^2 = 162,81$ es mayor a $\chi^2 = 9,4877$ para grados $Gl=4$, además se tiene una significación asintótica (bilateral) $P= 0,000 = 0,00\%$ siendo menor a un error o significancia de $0,05 = 5\%$. Entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir a mejor calidad de servicio brindado de parte de Electro Puno la satisfacción de los usuarios será buena.

Segundo: La percepción sobre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región de Puno es regular en un 49,2%, porque tiene presencia de fluctuaciones de voltaje, demora al momento de reanudación de servicio, existe cortes en el alumbrado público, demoran en realizar las conexiones una vez realizado del pago, existe problemas con el recibo de cobro por servicios, problemas con la atención al público en los centros de atención, no hay facilidad para entrar en contacto con la empresa para comunicar algún problema.

Tercero: La satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno es regular en un 55.5%, ya que, según los indicadores dadas en el instrumento se dan con mayor frecuencia los cortes intempestivos de la energía eléctrica, esto dañando sus artefactos eléctricos que los poblados tienen. Por lo tanto, los usuarios se encuentran regularmente satisfechos con el servicio que brinda dicha empresa.

RECOMENDACIONES

- Primero:** A Electro Puno, implementar con más personal capacitado, para que el servicio sea mucho mejor, porque al momento de que los usuarios comunican de la poca potencia, fluctuaciones, cortes inesperados, etc., los encargados, no dan soluciones rápidas.
- Segundo:** A Electro Puno, capacitar con más frecuencia a los trabajadores, para que puedan brindar una mejor información al momento de recibir los reclamos y denuncias de parte de los usuarios, ya que en esta parte es donde ellos mencionan una insatisfacción; así mismo, debe comunicarse con más de 48 horas de anticipación de los cortes programados que pudieran hacerse, para que los usuarios puedan tomar precauciones.
- Tercero:** A Osinergmin, debe ampliar comunicación a la población, debido a que este organismo es el regulador y el encargado de hacer cumplir con los estándares de calidad del servicio de suministro de energía eléctrica, toda vez que, los usuarios cuando tienen problemas de calidad de servicio de suministro, solamente llaman a los números proporcionados de Electro Puno, pero la institución no responde y se sienten insatisfechos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, J., & Saez, N. (2018). *Calidad del Servicio Eléctrico y la Satisfacción de los Clientes en Electrocentro S.A. Satipo 2017 (Tesis)*. Universidad Peruana Los Andes, Perú. Recuperado de [https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1152/T037 - 43654830 - T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1152/T037-43654830-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Álvarez, D., Castillo, C., & Valdez, F. (2009). Análisis del Marco Regulatorio de la Calidad del Servicio en el Sector Eléctrico Peruano. *LACCEI International Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, 7, 1-10. Recuperado de <http://laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p102.pdf>
- Ángel, M., & Ordóñez, G. (2005). Calidad de la energía eléctrica: diseño y construcción de un prototipo como alternativa para la monitorización de interrupciones y caídas de tensión. *Revista UIS Ingenierías*, 4(2), 76-83. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/5537/553756895005.pdf>
- Arizpe, J., Neira, S., & López, A. (2013). Calidad de energía y sistemas eléctricos de potencia. *Multidisciplinas de la Ingeniería*, 1(1), 29-54. Recuperado de [http://eprints.uanl.mx/7968/1/Calidad de energía y sistemas electricos de potencia.pdf](http://eprints.uanl.mx/7968/1/Calidad%20de%20energ%C3%ADa%20y%20sistemas%20el%C3%A9ctricos%20de%20potencia.pdf)
- Arkin, H., & Colton, R. (1995). *Tablas para estadísticos*. Nueva York: Barnes y Noble.
- Betancourt, Y., & Mayo, J. (2010). *La evaluación de la calidad de servicio en contribuciones a la Economía*. pp.6.
- Capaquira, J. (2019). *La calidad del servicio y la satisfacción del cliente en la empresa regional de servicio público en electricidad – Electrosur S.A. en el distrito de Tacna, año 2018 (Tesis)*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú. Recuperado de http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3826/1665_2019_capaquira_colque_jm_fcje_ingeneiria_comercial.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Charaja, F. (2018). *El MAPIC en la Investigación Científica* (3ra ed.). Puno: Corporación SIRIO EIRL.

- Costa, N., & Rodríguez, M. (2015). *Medición de satisfacción de usuarios no residenciales de electricidad (Tesis)*. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Recuperado de https://iesta.fcea.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2020/10/Pasantia_Costa_Rodriguez.pdf
- Díaz, L., & Lama, G. (2015). *Estudio de la satisfacción de los turistas extranjeros que visitan el poblado de Barrio Florido y alrededores, periodo 2014 (Tesis de pregrado)*. Recuperado de http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3474/Luisa_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Dirección Técnica de Gestión de Energía de Colombia. (2018). Diagnóstico de la Calidad del Servicio de Energía Eléctrica en Colombia. *Superservicios*, 1-14. Recuperado de https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD Publicaciones/Publicaciones/2018/Oct/diagnosticodecalidad2017_version_06072018_1.pdf
- Fabiani, B. (2004). *Nivel de satisfacción de los clientes con el servicio prestado por una empresa proveedora de energía eléctrica en la ciudad de Milagro (Tesis)*. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/38954>
- Gárfias, M. (2017). *Calidad del servicio y su relación con la satisfacción del cliente de la empresa Electro Sur Este S.A.A de la provincia de Andahuaylas, región Apurímac - 2016 (Tesis)*. Universidad Nacional José María Arguedas. Recuperado de <https://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/301>
- Gerencia de Fiscalización Eléctrica - Osinergmin. (2022). Reporte parcial de las interrupciones, de los años 2017 y 2018.
- Gil, F., Manzano, F., Gómez, J., & Sánchez, P. (2012). Técnicas de Investigación en Calidad Eléctrica: Ventajas e Inconvenientes. *DYNA (Colombia)*, 79(173), 66-74. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49623206009>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México: Mc Graw-Hill.

- Hoffman, & Bateson. (2012). *Marketing de Servicios, Conceptos, Estrategias y Casos* (4ta ed.). México: Cengage Learning Editores.
- Holguin, M., & Gomezcoello, D. (2010). *Análisis de la calidad de energía eléctrica en el «Nuevo Campus» de la iniversidad politécnica salesiana* (<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2110>).
<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.39079>
- Lama, L. (2018). *La calidad del servicio de alumbrado público y su relación en la satisfacción de los usuarios de la empresa Hidrandina de la ciudad de Trujillo, II semestre 2017 (Tesis)*. Universidad Cesar Vallejo, Perú. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11806/lama_II.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lloréns, F., & Fuentes, M. (2005). *Calidad total: fundamentos e implantación*. Madrid, España: Pirámide.
- Macedo, M. (2017). *Calidad de servicio Electrico y satisfacción de los usuarios de ELECTRO Puno S.A.A. - sede Azangaro periodo 2016 (Tesis)*. Universidad Nacional del Altiplano, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4941>
- Mendoza, I. (2016). *Gestión de calidad en el servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa Electrocentro S.A. en la unidad de negocio Valle del Mantaro – Huancayo – 2015 (Tesis)*. Universidad del Centro del Perú, Huancayo. Recuperado de <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4192/MendozaAyre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moya, T. (2008). *La calidad de suministro eléctrico en España, influencia en la actividad de distribución (Tesis)*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España. Recuperado de <https://www.iit.comillas.edu/docs/TM-08-114.pdf>
- Nieto, V., & Alvarado, O. (2022). Calidad de energia electrica: Analisis Armonico de sistema electricos de potencia. <https://doi.org/10.5796/kogyobutsurikagaku.66.778>
- Oliva, C. (2017). *La calidad del servicio y la satisfacción del cliente de la empresa*

- regional de servicio público de Electricidad ELECTROSUR S.A., en el distrito de Taca, 2016 (Tesis).* Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Perú.
Recuperado de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2713>
- OSINERGMIN. (2016). Estadística de la calidad de suministro norma técnica de calidad de los servicios eléctricos - urbano segundo semestre 2016. Recuperado 3 de mayo de 2022, de https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/electricidad/Documentos/CALIDAD/NTCSE/Osinergmin-Electricidad-Estadistica-Suministro-Urbano.pdf
- Pizzo, M. (2013). *Construyendo una definición de Calidad en el Servicio.* Recuperado de <http://comoservirconexcelencia.com/%0Ablog/construyendo-una-definicion-de-calidad-en-el-servicio/.html%0D>
- Pretel, M. (2016). *Calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa Hidrandina S.A. Cascas 2014 (Tesis).* Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/3212>
- Quispe, G., & Ayari, V. (2019). Medición de la Satisfacción del Cliente en Organizaciones no Lucrativas de Cooperación al Desarrollo. *Revista empresarial*, 53(9), 168-188. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Quispe, J. (2017). Análisis de la aplicación y cumplimiento de estrategias Institucionales de ELECTRO PUNO S.A.A. Puno - Perú, 2016. *Semestre economico*, 6(1), 80-118. Recuperado de <http://revistas.unap.edu.pe/seconomico/index.php/SECONOMICO/article/view/142>
- Ruiz, C. (2001). Gestión de la calidad del servicio. Recuperado de <http://www.5campus.com/lección/calidadserv>
- Ruiz, M. (2022). Calidad del Suministro de Energía Eléctrica. Recuperado 3 de mayo de 2022, de Qualitat del servei electric website: http://eia.udg.es/~secse/curso_calidad/qualitat_del_servei_electric_tema3.pdf
- Saucedo, D., & Taxis, J. (2008). *Factores que afectan la calidad de la energía y su*



- solución (Tesis)*. Instituto Politecnico Nacional, Mexico. Recuperado de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/429/FINALsauicedomtz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- URSEA. (2014). Medición de la Satisfacción de Usuarios de Energia electrica, agua, supergas y combustible. Recuperado 3 de mayo de 2022, de <https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/sites/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/files/inline-files/Informe%2Bfinal.pdf>
- Villegas, F., & Zuñiga, X. (2014). Gestión de satisfacción al cliente II. *Ciencia Unemi*, 7(11), 107-121. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol7iss11.2014pp107-121p>
- Wikipedia. (2019). Calidad de Suministro Electrico. Recuperado 4 de mayo de 2022, de https://www.classicistranieri.com/es/articles/c/a/1/Calidad_de_suministro_eléctrico.html
- William, B., & Jesse, T. (1983). *Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports*. USA.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
<p>1. Problema General. ¿Cómo es la relación entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018?</p> <p>2. problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo está la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región Puno, periodo 2017 - 2018? • ¿Cómo se encuentra la satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018? 	<p>1. Hipótesis general Existe relación significativa entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.</p> <p>2. Hipótesis específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe baja calidad de servicio de suministro de energía eléctrica, que brinda la empresa distribuidora de electricidad Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018. - Existe disminución de satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018. 	<p>1. Objetivo General Determinar la relación entre la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica con la satisfacción del cliente de Electro Puno, en la región Puno, Periodo 2017 - 2018.</p> <p>2. Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar la calidad de servicio de suministro de energía eléctrica que brinda Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018. - Evaluar la satisfacción del cliente de Electro Puno en la región Puno, Periodo 2017 - 2018. 	<p>- La población lo constituyó el conjunto de Sistemas Eléctricos de Juliaca, Puno, Azángaro, Ayaviri, Antauta, Azángaro Rural, San Gabán, Puno Baja Densidad, Juliaca Rural, Ilave-Pomata en total 299424 usuarios y para la muestra 384.</p> <p>- Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario. la cual se tabuló en el spss versión 25</p>

Anexo 2: Evaluación del instrumento de investigación, basado en el tamaño de la muestra (384)

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

- 1 = Nada satisfecho
- 2 = Poco satisfecho
- 3 = Indiferente
- 4 = Muy satisfecho
- 5 = Sumamente satisfecho

LA CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO

- 1 = Nunca, muy lento, muy escasa
- 2 = Casi nunca, escasa, lento
- 3 = A veces, aceptable,
- 4 = Casi siempre, casi óptima
- 5 = Siempre, muy rápido, óptima

N° Encuestados	Producto			Información y comunicación			Factura			Atención al cliente			Imagen			Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente 1=Deficiente = 15 ~ 35 2=Regular = 36 ~ 55 3=Buena = 56 ~ 75	Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público						Calidad de servicio comercial						Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministro 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55
	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15			P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15		
E.1	3	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	3	33	1	3	3	3	4	3	4	3	5	2	5	38	2						
E.2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	2	4	2	5	3	3	5	3	3	3	3	37	2						
E.3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	24	1	3	2	2	1	1	2	2	1	1	3	19	1						
E.4	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	3	4	4	1	42	2	5	4	3	5	3	4	3	2	3	2	36	2						
E.5	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	2	3	47	2	4	5	3	3	5	4	3	3	3	3	39	2						
E.6	3	2	4	4	2	5	3	3	3	5	4	4	2	4	50	2	4	4	4	2	1	2	1	4	2	5	32	2						
E.7	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	3	4	4	1	42	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	15	1						
E.8	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	38	2	5	4	4	2	4	4	5	1	2	2	34	2						
E.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	1	2	3	2	1	2	2	3	2	2	22	1						
E.10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	1	4	2	4	2	4	2	1	4	2	5	33	2						
E.11	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	48	2	1	4	1	2	4	2	4	3	2	2	26	2						
E.12	3	5	4	4	3	5	2	4	3	5	4	4	2	4	54	2	2	2	2	2	2	2	2	5	4	3	31	2						

N° Encuestados	Producto	Información y comunicación	Factura	Atención al cliente	Imagen	Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente 1=Deficiente = 15 ~ 35 2=Regular = 36 ~ 55 3=Buena = 56 ~ 75	Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial			Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55	
								1	2	3	1	2	3	1	2	3			1
E.13	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	1
E.14	4	2	5	2	5	2	5	2	3	3	2	1	2	1	4	4	4	26	2
E.15	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	38	2	4	3	2	3	1	28	2
E.16	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	20	1	2	2	1	1	2	19	1
E.17	2	3	2	2	3	3	3	3	4	38	2	2	2	2	3	4	5	31	2
E.18	3	4	3	3	4	3	4	3	3	48	2	4	2	4	2	4	2	32	2
E.19	3	2	1	4	2	5	3	3	5	45	2	5	4	4	3	5	1	36	2
E.20	1	1	1	1	1	1	1	2	2	20	1	2	2	2	2	2	2	23	1
E.21	2	1	1	2	1	2	1	2	1	22	1	3	2	2	3	3	1	21	1
E.22	3	4	3	3	3	4	3	4	3	48	2	5	4	3	2	5	1	34	2
E.23	3	2	1	4	2	5	3	3	5	45	2	2	2	2	5	3	4	32	2
E.24	3	2	2	3	2	2	1	1	2	30	1	3	2	1	3	2	2	20	1
E.25	4	4	5	4	3	5	3	4	3	55	2	3	2	3	3	2	3	28	2
E.26	5	3	5	4	5	3	3	5	4	61	3	4	3	4	2	3	4	34	2
E.27	1	2	4	4	4	2	1	2	4	37	2	3	2	1	1	3	1	28	2
E.28	1	2	1	2	1	2	1	2	2	24	1	1	2	2	3	1	2	19	1
E.29	4	4	5	4	4	2	4	4	5	62	3	3	2	3	2	4	3	33	2
E.30	5	3	5	4	5	3	3	5	4	61	3	4	2	4	2	4	4	36	2
E.31	1	2	4	2	4	2	1	2	4	38	2	5	4	4	3	5	4	43	3
E.32	1	2	1	4	1	2	4	2	4	37	2	2	2	2	2	3	3	28	2
E.33	3	2	2	2	2	2	2	2	3	34	1	2	1	1	1	3	1	16	1
E.34	3	3	5	1	2	5	3	4	5	55	2	5	4	3	2	5	3	39	2
E.35	1	2	1	2	1	2	1	2	2	24	1	2	2	2	2	2	1	20	1
E.36	3	3	4	3	3	4	3	5	3	49	2	3	4	3	3	3	4	38	2
E.37	2	5	2	3	2	5	5	5	5	60	3	5	4	5	4	4	4	46	3
E.38	1	2	2	3	2	2	2	3	2	33	1	3	2	2	3	3	2	25	1
E.39	3	2	4	2	4	2	4	4	4	44	2	3	2	1	3	1	3	20	1
E.40	4	3	5	2	5	4	4	3	5	60	3	2	4	3	2	2	3	32	2
E.41	1	2	3	2	3	2	2	3	3	33	1	3	2	2	3	2	2	24	1
E.42	5	3	3	5	4	2	3	3	4	50	2	2	3	3	5	4	4	33	2
E.43	3	3	5	4	5	4	3	3	5	55	2	4	3	2	2	3	4	28	2
E.44	2	2	2	2	2	2	2	3	3	44	2	3	3	2	3	2	3	29	2
E.45	4	3	5	3	4	5	3	5	5	65	3	3	2	2	3	1	3	30	2

N° Encuestados	Producto	Información y comunicación	Factura	Atención al cliente	Imagen			Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente 1=Deficiente = 15 ~ 35 2=Regular = 36 ~ 55 3=Buena = 56 ~ 75	Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial			Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55	
					Imagen	Imagen	Imagen			Calidad de suministro	Calidad de suministro	Calidad de suministro	Calidad de alumbrado público	Calidad de alumbrado público	Calidad de alumbrado público	Calidad de servicio comercial	Calidad de servicio comercial	Calidad de servicio comercial			
E.46	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	5	4	5	4	3	4	3	2	43	3
E.47	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	35	2
E.48	2	3	1	3	1	3	2	1	3	2	1	2	1	3	1	4	1	2	3	22	1
E.49	4	3	2	2	5	3	3	5	4	4	4	2	2	3	2	4	2	1	2	22	1
E.50	3	2	3	2	4	3	2	2	2	2	2	5	2	2	5	2	3	3	3	37	2
E.51	3	2	1	2	2	1	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	1	2	21	1
E.52	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	1	2	1	1	2	4	18	1
E.53	1	2	1	2	1	1	1	5	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	24	1
E.54	4	3	1	5	2	2	3	4	4	1	4	3	4	3	4	2	1	2	2	32	2
E.55	3	4	3	3	4	3	4	2	3	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	21	1
E.56	3	2	4	2	5	3	3	3	5	4	2	1	1	1	1	2	2	2	4	19	1
E.57	4	3	1	5	2	4	3	2	2	3	4	2	1	2	1	2	1	2	2	18	1
E.58	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	4	3	4	2	3	4	2	36	2
E.59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	2	2	3	22	1
E.60	5	3	5	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	39	2
E.61	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	2	4	3	2	34	2
E.62	3	5	4	3	5	2	4	3	4	2	4	5	3	3	2	4	2	3	2	34	2
E.63	1	3	1	2	1	2	3	2	4	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	22	1
E.64	4	2	5	3	5	2	5	5	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	4	23	1
E.65	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	4	2	4	2	5	2	4	35	2
E.66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2	3	2	23	1
E.67	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3	4	2	1	2	1	2	2	2	3	23	1
E.68	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	1	2	1	2	2	2	1	18	1
E.69	3	1	1	4	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	18	1
E.70	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	3	1	24	1
E.71	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	19	1
E.72	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	5	3	4	37	2
E.73	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	2	2	1	1	1	1	1	1	4	23	1
E.74	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	24	1
E.75	4	4	5	4	3	5	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	4	4	4	36	2
E.76	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	2	3	2	2	2	2	3	1	24	1
E.77	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
E.78	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	3	2	23	1

N° Encuestados	Producto		Información y comunicación		Factura		Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente			Calidad de suministro		Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial			Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador				
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1			2	3		
E.79	4	3	2	5	3	4	2	4	2	5	2	2	5	4	2	4	5	3	2	2	5	3	3	3	2	3	37	2
E.80	5	3	5	4	5	3	3	5	4	3	4	5	4	5	3	4	2	2	2	5	3	3	3	5	2	4	33	2
E.81	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	25	1
E.82	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	3	1	3	2	3	1	22	1
E.83	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	1	1	25	1
E.84	3	3	3	1	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	1	3	1	3	1	3	1	2	20	1
E.85	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	5	3	2	2	3	2	24	1
E.86	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	5	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	4	3	2	2	3	28	2
E.87	2	3	3	2	3	2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	5	3	3	3	5	4	2	2	2	4	35	2
E.88	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3	1	1	1	2	2	2	2	1	16	1
E.89	3	2	2	4	2	4	2	2	4	4	2	4	4	3	2	4	3	5	3	4	3	2	4	3	1	2	34	2
E.90	2	3	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	3	2	1	21	1
E.91	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	4	21	1
E.92	5	3	3	3	5	4	2	2	3	3	4	3	4	3	3	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2	2	30	2
E.93	3	3	3	5	4	5	4	3	2	5	3	3	5	4	3	4	2	4	2	4	2	5	2	2	5	3	36	2
E.94	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	5	4	5	3	3	3	5	4	5	4	5	4	3	4	42	3
E.95	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	4	21	1
E.96	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	18	1
E.97	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	5	5	29	2
E.98	2	3	1	3	1	2	1	3	1	3	1	3	3	3	3	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	23	1
E.99	4	3	2	2	2	2	3	4	2	5	3	3	5	4	3	3	4	2	1	2	1	2	2	2	4	4	23	1
E.100	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	5	3	4	2	4	36	2	
E.101	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	2	2	4	2	2	5	4	2	2	3	3	3	4	3	2	34	2	
E.102	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	4	5	4	3	2	5	3	3	3	5	40	2
E.103	4	4	4	5	4	3	5	3	4	3	2	4	3	4	3	2	2	2	5	3	3	3	5	2	1	30	2	
E.104	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	5	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	27	2
E.105	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	3	1	3	1	2	3	1	21	1
E.106	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	4	3	1	2	3	1	1	2	3	2	2	24	1
E.107	4	3	2	5	3	4	2	4	2	5	2	2	5	5	4	5	4	5	3	5	3	5	3	4	3	43	3	
E.108	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	37	2	
E.109	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	3	1	2	1	3	1	3	2	2	21	1	
E.110	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	3	1	3	22	1	
E.111	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	1	1	2	2	21	1

N° Encuestados	Producto	Información y comunicación	Factura	Atención al cliente	Imagen			Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente 1=Deficiente = 15 ~ 35 2=Regular = 36 ~ 55 3=Buena = 56 ~ 75	Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público	Calidad de servicio comercial					Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55					
					Imagen	Imagen	Imagen			Calidad de suministro	Calidad de suministro	Calidad de suministro		Calidad de servicio comercial											
E.145	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	31	2
E.146	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	32	2
E.147	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	2	2	4	4	3	5	1	4	1	2	2	3	36	2	
E.148	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	1	
E.149	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	3	1	2	1	1	2	21	1	
E.150	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	3	2	5	1	2	1	2	2	34	2	
E.151	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	2	2	4	2	2	5	3	4	3	4	3	4	32	2	
E.152	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	20	1	
E.153	4	4	4	5	4	3	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	28	2	
E.154	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	3	4	5	4	2	3	4	2	4	2	4	34	2	
E.155	1	2	2	4	4	4	2	1	2	4	2	4	2	1	1	3	1	5	2	5	4	2	28	2	
E.156	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	19	1	
E.157	4	4	4	5	4	4	2	4	5	4	5	5	4	6	2	3	2	4	3	5	4	2	33	2	
E.158	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	3	4	6	2	4	2	4	4	4	4	4	36	2	
E.159	1	2	2	4	2	4	2	4	2	1	2	4	4	3	4	4	3	5	4	4	2	4	43	3	
E.160	1	2	2	1	4	1	2	4	2	2	2	4	4	3	2	2	2	3	2	3	2	5	28	2	
E.161	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	16	1	
E.162	3	3	5	1	2	5	3	4	5	3	4	3	5	4	5	4	3	2	5	3	3	2	39	2	
E.163	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	20	1	
E.164	3	3	3	4	3	3	4	3	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	38	2	
E.165	2	5	5	2	3	2	5	5	5	5	4	2	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	46	3	
E.166	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	25	1	
E.167	3	2	2	4	2	4	2	4	2	4	4	3	2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	20	1	
E.168	4	3	5	2	5	4	4	3	5	4	4	4	3	6	2	4	3	4	4	4	4	4	32	2	
E.169	1	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	24	1	
E.170	5	3	3	3	5	4	2	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	4	4	2	1	1	33	2	
E.171	3	3	3	5	4	5	4	3	2	5	3	5	4	5	2	4	3	4	2	2	2	2	28	2	
E.172	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	5	4	4	3	3	2	3	2	3	2	3	29	2	
E.173	4	3	5	3	4	5	3	5	5	4	4	5	5	6	3	3	2	3	1	3	4	30	2		
E.174	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	4	5	4	3	4	3	2	4	3	43	3	
E.175	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	2	4	3	4	3	4	2	3	3	4	35	2	
E.176	2	3	1	3	2	1	1	3	1	3	2	1	3	1	3	1	4	1	2	3	1	2	22	1	
E.177	4	3	2	2	2	2	3	4	2	5	3	3	5	4	2	4	2	1	2	1	2	2	22	1	

N° Encuestados	Producto	Información y comunicación	Factura	Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente 1=Deficiente = 15 ~ 35 2=Regular = 36 ~ 55 3=Buena = 56 ~ 75	Calidad de suministro		Calidad de alumbrado público		Calidad de servicio comercial		Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55	
				Atención al cliente	Imagen	Calidad de suministro	Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial	Calidad de servicio comercial							
E.211	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	1	25	1
E.212	3	3	1	2	3	3	4	3	3	3	1	2	1	3	1	3	20	1
E.213	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	5	3	24	1
E.214	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	4	3	28	2
E.215	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	5	3	3	5	4	2	35	2
E.216	1	2	2	3	2	2	2	2	4	3	1	1	1	2	2	1	16	1
E.217	3	2	4	2	4	4	3	2	4	3	5	3	4	3	2	4	34	2
E.218	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	3	21	1
E.219	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	1	2	2	21	1
E.220	5	3	3	5	4	2	2	3	3	4	2	4	2	4	2	2	30	2
E.221	3	3	5	4	5	4	3	2	5	3	4	2	4	2	5	2	36	2
E.222	2	2	2	2	2	2	5	3	3	5	3	3	5	4	5	4	42	3
E.223	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	4	21	1
E.224	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	18	1
E.225	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	29	2
E.226	2	3	1	3	1	2	1	3	1	3	2	1	2	3	2	3	23	1
E.227	4	3	2	2	2	3	4	2	5	3	2	1	2	1	2	2	23	1
E.228	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	5	36	2
E.229	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	2	2	2	3	3	4	34	2
E.230	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	5	4	3	2	5	40	2
E.231	4	4	5	4	3	5	4	3	4	3	2	2	5	3	3	3	30	2
E.232	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	2	3	2	2	2	4	27	2
E.233	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3	1	1	3	1	21	1
E.234	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	4	3	1	2	3	2	24	1
E.235	4	3	2	5	3	4	2	5	2	5	4	4	5	3	4	3	43	3
E.236	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	3	4	2	3	3	37	2
E.237	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	21	1
E.238	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	3	22	1
E.239	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	3	2	21	1
E.240	3	3	1	2	3	3	4	3	3	3	1	4	2	5	3	5	34	2
E.241	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	15	1
E.242	3	3	4	3	3	4	3	2	3	5	4	3	5	3	4	3	40	2
E.243	5	3	3	5	4	2	2	3	3	4	5	4	3	5	4	5	44	3

N° Encuestados	Producto		Información y comunicación		Factura		Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente 1=Deficiente = 15 ~ 35 2=Regular = 36 ~ 55 3=Buena = 56 ~ 75	Calidad de suministro		Calidad de alumbrado público		Calidad de servicio comercial		Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55				
E.244	3	3	3	5	4	5	4	3	2	5	3	3	3	3	2	1	2	1	2	1	2	2	18	1
E.245	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	5	4	5	2	1	2	1	2	2	2	2	18	1
E.246	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	2	5	2	2	36	2
E.247	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	24	1
E.248	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
E.249	5	3	5	3	5	4	5	3	4	3	4	5	6	1	3	3	5	4	2	3	3	4	35	2
E.250	4	3	2	2	2	3	4	2	5	3	3	3	5	4	3	3	5	4	3	2	5	3	40	2
E.251	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	28	2
E.252	5	3	5	2	5	5	3	5	5	4	5	2	3	4	3	2	3	2	2	2	2	2	26	2
E.253	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	29	2
E.254	1	2	2	4	2	4	2	4	2	5	2	2	5	4	3	4	3	4	2	3	3	2	34	2
E.255	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	3	4	4	1	3	1	2	2	1	3	1	21	1	
E.256	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	2	3	3	2	2	3	4	2	5	3	31	2
E.257	3	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	5	2	38	2
E.258	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	5	3	3	3	3	3	37	2
E.259	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	1	1	2	2	1	19	1
E.260	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	3	4	4	1	5	4	3	5	3	4	3	2	36	2
E.261	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	2	3	4	5	3	3	5	4	3	3	39	2
E.262	3	2	4	4	2	5	3	3	3	5	4	4	2	4	4	4	2	1	2	1	4	2	32	2
E.263	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	3	4	4	1	1	2	1	2	1	1	1	1	15	1
E.264	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	5	4	4	5	1	2	2	1	34	2
E.265	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	22	1
E.266	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	1	4	2	5	33	2
E.267	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	1	4	1	2	4	3	2	1	26	2
E.268	3	5	4	4	3	5	2	4	3	5	4	4	2	4	2	2	2	2	2	5	4	3	31	2
E.269	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2	2	22	1
E.270	4	2	5	3	5	2	5	2	5	5	2	3	3	2	1	2	1	2	1	4	4	4	26	2
E.271	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	4	3	4	3	1	2	1	2	28	2
E.272	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	3	2	1	1	2	1	2	19	1
E.273	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3	2	3	2	2	3	4	5	3	31	2
E.274	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	2	4	2	4	2	4	2	32	2
E.275	3	2	1	4	2	5	3	3	3	5	4	2	4	2	5	2	5	4	3	5	1	4	36	2
E.276	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	23	1

N° Encuestados	Producto		Información y comunicación		Factura		Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente		Calidad de suministro		Calidad de alumbrado público		Calidad de servicio comercial		Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrado 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		1	2	1	2	1	2	1	2			1
E.277	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	22	1	3	2	1	2	3	1	1	21	1
E.278	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	48	2	5	4	5	4	3	2	5	1	34	2
E.279	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	45	2	2	2	2	2	5	3	4	3	32	2
E.280	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	30	1	3	2	1	3	2	2	1	2	20	1
E.281	4	4	5	4	3	5	3	4	3	4	55	2	3	2	3	3	3	2	3	2	28	2
E.282	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	61	3	4	3	4	2	3	3	4	2	34	2
E.283	1	2	4	4	4	2	1	2	4	2	37	2	3	2	1	1	3	1	5	4	28	2
E.284	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	24	1	1	2	2	3	1	2	1	2	19	1
E.285	4	4	5	4	4	2	4	4	5	5	62	3	3	2	3	2	4	3	5	4	33	2
E.286	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	61	3	4	2	4	2	4	2	4	4	36	2
E.287	1	2	4	2	4	2	4	2	4	4	38	2	5	2	5	4	3	5	5	4	43	3
E.288	1	2	1	4	1	2	4	2	2	4	37	2	2	3	2	2	2	2	3	2	28	2
E.289	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	34	1	2	2	1	1	1	1	3	1	16	1
E.290	3	3	5	1	2	5	3	4	5	3	55	2	5	4	5	4	3	2	5	3	39	2
E.291	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	24	1	2	2	2	2	2	2	1	2	20	1
E.292	3	3	4	3	3	4	3	2	3	4	49	2	3	4	5	3	3	3	4	4	38	2
E.293	2	5	2	3	2	5	5	5	5	4	60	3	5	4	3	4	5	4	4	5	46	3
E.294	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	33	1	3	2	3	2	3	3	2	2	25	1
E.295	3	2	4	2	4	2	4	4	4	3	44	2	2	1	1	1	3	1	3	1	20	1
E.296	4	3	5	2	5	4	3	5	4	4	60	3	2	4	3	2	2	2	3	4	32	2
E.297	1	2	3	2	3	2	2	3	3	2	33	1	3	2	2	3	2	2	2	1	24	1
E.298	5	3	3	5	4	2	2	3	4	3	50	2	2	5	3	3	5	4	4	2	33	2
E.299	3	3	5	4	5	4	3	2	5	4	55	2	2	4	3	2	2	2	3	4	28	2
E.300	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	44	2	3	3	3	2	3	2	3	2	29	2
E.301	4	3	5	3	4	5	3	5	4	5	65	3	3	3	3	2	3	1	3	4	30	2
E.302	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	40	2	3	5	5	4	5	4	3	4	43	3
E.303	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	45	2	3	3	3	4	3	4	2	3	35	2
E.304	2	3	1	3	2	1	1	3	1	3	28	1	3	1	2	1	3	1	4	1	22	1
E.305	4	3	2	2	2	3	4	2	5	3	47	2	1	2	2	3	2	4	2	1	22	1
E.306	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2	38	2	5	2	5	2	5	2	3	3	37	2
E.307	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	33	1	1	3	1	2	3	2	1	2	21	1
E.308	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	2	1	1	3	1	2	1	1	4	18	1
E.309	1	2	2	1	2	1	1	1	5	2	29	1	3	2	2	1	2	3	3	2	24	1

N° Encuestados	Producto		Información y comunicación		Factura		Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente			Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial			Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrado 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2			3
E.310	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	4	2	1	2	32	2
E.311	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	2	3	3	4	2	3	1	2	2	3	2	1	1	2	21	1
E.312	3	2	4	4	2	5	3	3	5	4	2	4	2	4	2	4	1	2	1	1	2	2	2	4	19	1
E.313	4	3	1	5	2	4	3	2	2	3	4	4	1	4	4	1	2	2	1	2	1	2	2	2	18	1
E.314	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	3	4	3	4	2	3	4	36	2
E.315	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	2	3	1	22	1
E.316	5	3	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	39	2
E.317	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4	3	5	3	4	3	2	1	34	2
E.318	3	5	4	4	3	5	2	4	3	5	4	2	4	2	4	2	5	3	3	2	4	4	3	2	34	2
E.319	1	3	1	2	1	2	2	3	2	4	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	22	1
E.320	4	2	5	3	5	2	5	2	5	5	2	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	2	4	23	1	
E.321	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	4	2	4	2	2	5	35	2	
E.322	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	23	1
E.323	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3	3	4	2	1	2	1	2	2	2	3	23	1
E.324	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	2	1	2	1	2	2	2	1	18	1
E.325	3	1	1	4	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	18	1
E.326	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	1	3	24	1
E.327	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	19	1
E.328	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3	2	3	5	3	4	37	2
E.329	3	2	1	4	2	5	3	3	5	4	2	4	2	4	2	4	2	3	2	1	1	1	1	4	23	1
E.330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	24	1
E.331	4	4	4	5	4	3	5	3	4	3	2	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	4	4	36	2
E.332	5	3	5	4	5	3	3	3	5	4	5	4	3	4	5	4	3	2	2	2	3	2	2	3	24	1
E.333	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
E.334	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	23	1
E.335	4	3	2	5	3	4	2	4	2	5	2	5	4	5	4	5	4	5	3	2	5	3	3	3	37	2
E.336	5	3	5	4	5	3	3	3	5	4	5	4	5	4	3	4	5	2	2	2	5	3	3	5	33	2
E.337	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	3	2	2	3	25	1
E.338	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	3	1	3	2	22	1
E.339	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	25	1
E.340	3	3	3	1	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	20	1
E.341	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	5	3	2	2	24	1
E.342	3	3	3	4	3	3	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	2	4	3	2	2	28	2

N° Encuestados	Producto		Información y comunicación		Factura		Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente			Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial			Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrador 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55			
E.343	2	3	3	2	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	5	3	3	3	5	4	2	2	2	4	35	2
E.344	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	16	1
E.345	3	2	2	4	2	4	2	4	4	3	2	4	4	3	2	4	3	5	3	4	3	2	4	3	1	2	34	2
E.346	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	2	1	21	1
E.347	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	4	2	21	1
E.348	5	3	3	3	5	4	2	2	3	3	4	3	4	3	3	5	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2	30	2
E.349	3	3	3	5	4	5	4	3	2	5	3	3	5	4	5	5	3	4	2	4	2	5	2	2	5	3	36	2
E.350	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	5	4	5	4	5	3	3	5	4	5	4	3	3	4	42	3
E.351	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	4	2	21	1
E.352	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	18	1
E.353	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	5	5	29	2
E.354	2	3	1	3	1	2	2	1	3	1	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	23	1
E.355	4	3	2	2	2	2	3	4	2	5	3	3	5	4	4	2	1	2	1	2	1	2	2	2	4	4	23	1
E.356	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	5	3	4	2	4	36	2
E.357	3	2	1	4	2	5	3	3	3	5	4	2	2	4	2	4	2	5	4	2	2	3	3	4	3	2	34	2
E.358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	4	5	4	3	2	5	3	3	3	5	40	2
E.359	4	4	4	5	4	3	5	3	4	3	2	4	3	4	3	5	2	2	2	2	5	3	3	3	5	2	30	2
E.360	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	3	4	5	2	3	2	3	2	2	2	2	4	3	27	2
E.361	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	3	1	2	3	1	2	21	1
E.362	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	4	3	1	2	3	1	1	2	3	2	2	24	1
E.363	4	3	2	5	3	4	2	4	2	5	2	2	5	4	5	5	4	4	5	3	5	3	4	3	4	3	43	3
E.364	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	37	2
E.365	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	3	1	2	2	1	3	1	3	2	21	1
E.366	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	3	1	22	1
E.367	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	21	1
E.368	3	3	3	1	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	1	4	2	5	3	3	5	4	2	2	34	2
E.369	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	15	1
E.370	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	5	3	4	3	3	4	5	4	3	5	3	4	3	2	4	3	40	2
E.371	5	3	3	3	5	4	2	2	3	3	3	4	3	4	3	4	5	4	5	3	3	5	4	5	4	3	44	3
E.372	3	3	3	5	4	5	4	3	2	5	3	3	5	4	3	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	18	1
E.373	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	5	4	5	4	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	18	1
E.374	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	2	4	2	5	2	2	5	36	2
E.375	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	24	1

N° Encuestados	Producto		Información y comunicación		Factura		Atención al cliente		Imagen		Puntaje acumulado	Satisfacción del cliente			Calidad de suministro			Calidad de alumbrado público			Calidad de servicio comercial			Puntaje acumulado	Calidad de servicio suministrado 1=Mala = 11 ~ 25 2=Regular = 26 ~ 40 3=Buena = 41 ~ 55
	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3		2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1		
E.376	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
E.377	5	5	3	5	4	4	5	3	5	3	4	5	61	3	3	3	4	2	2	3	3	3	4	35	2
E.378	4	3	2	2	2	3	4	2	5	3	3	5	47	2	3	5	4	3	2	5	3	3	3	40	2
E.379	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	2	2	38	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	28	2
E.380	5	5	2	5	5	3	5	4	5	2	3	4	59	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	26	2
E.381	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	29	2
E.382	1	2	4	2	4	2	4	2	5	2	2	5	43	2	3	4	3	4	2	3	3	3	2	34	2
E.383	4	3	1	5	2	4	3	2	2	2	3	4	42	2	3	1	2	2	1	3	1	3	1	21	1
E.384	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	2	3	47	2	3	2	2	2	3	4	2	5	3	31	2

Fuente: Instrumento aplicado de la muestra, comprendido por la calidad de servicio de suministro y satisfacción del cliente.

Anexo 3: Instrumentos de investigación

Calidad de servicio de suministro de energía eléctrica

Puntaje asignado para calidad de servicio de suministro

1 = Nunca, muy lento, muy escasa

2 = Casi nunca, escasa, lento

3 = A veces, aceptable,

4 = Casi siempre, casi óptima

5 = Siempre, muy rápido, óptima

N°	Pregunta de encuesta	Puntaje asignado				
		1	2	3	4	5
CALIDAD DE SUMINISTRO						
1	Presencia de fluctuaciones de voltaje	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
2	Frecuencia de los cortes de energía eléctrica	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
3	Agilidad de reanudación de servicio	Muy lento	Lento	Aceptable	Rápido	Muy rápido
CALIDAD DE ALUMBRADO PUBLICO						
4	Cortes en el alumbrado público	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
5	Cobertura del alumbrado publico	Muy escasa	Escasa	Aceptable	Casi óptima	Óptima
6	Modernización del alumbrado en su sector	Muy escasa	Escasa	Aceptable	Casi óptima	Óptima
7	La empresa realiza inspecciones a las instalaciones de alumbrado publico	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
CALIDAD DE SERVICIO COMERCIAL						
8	Tiempo en realizar las conexiones una vez realizado del pago	Muy lento	Lento	Aceptable	Rápido	Muy rápido
9	Frecuencia de problemas con el recibo de cobro por servicios	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
10	Disponibilidad de los centros de atención	Muy escasa	Escasa	Aceptable	Casi óptima	Óptima
11	Facilidad para entrar en contacto con la empresa	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Satisfacción del cliente de Electro Puno

Puntaje asignado para satisfacción del cliente

1 = Nada satisfecho

2 = Poco satisfecho

3 = Indiferente

4 = Muy satisfecho

5 = Sumamente satisfecho

N°	Pregunta de encuesta	Puntaje asignado				
		1	2	3	4	5
PRODUCTO						
1	Respecto al número de corte (Interrupciones) del suministro de energía eléctrica.					
2	Respecto a la variación de voltaje en suministro de energía.					
3	La agilidad de la empresa en la reanudación del servicio (en cortes imprevistos).					
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE						
4	Respecto a las notificaciones previas en caso de interrupciones programadas.					
5	Respecto a la orientación que brinda la empresa para el uso eficiente de la energía					
6	Respecto a los alcances que le brinda la empresa sobre sus derechos y deberes como usuario.					
FACTURA						
7	Respecto a la entrega anticipada de la factura.					
8	Respecto a la correcta facturación de su consumo					
9	La disponibilidad de centros de pago					
ATENCIÓN AL CLIENTE						
10	Facilidad para contactarse con la empresa cuando quiere pedir información o requiere algún servicio					
11	El tiempo que espera para la atención de un reclamo, solicitar un servicio o información.					
12	El plazo para la solución a sus reclamos, solicitudes de servicio o pedidos de información por parte de la empresa es					
IMAGEN						
13	Respecto a la modernidad de la empresa					
14	Respecto a la honestidad, transparencia y seriedad de la empresa					
15	El interés de la empresa por lograr la satisfacción de sus clientes					

Anexo 4: Datos proporcionados por Osinergmin

Interrupciones imprevistas reportadas (parcialmente) por la empresa distribuidora de electricidad de la región Puno, años 2017 y 2018

Id	Cód, Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód, instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód, instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro, Usuarios afectados	Causa de la interrupción
1	0021700106	3	5010	4	5010	01/01/2017 14:02:00	01/01/2017 14:42:00	0,67	30	Descargas atmosféricas
2	0021700107	3	5010	4	5010	01/01/2017 20:02:00	01/01/2017 20:35:00	0,55	200	Descargas atmosféricas
3	2011700017	2	1001	3	1001	01/01/2017 23:15:00	01/01/2017 23:20:00	0,08	2500	Descargas atmosféricas
4	0021700108	3	5007	4	5007	02/01/2017 10:00:00	02/01/2017 10:20:00	0,33	250	Descargas atmosféricas
5	0021700109	3	5007	4	5007	02/01/2017 14:05:00	02/01/2017 14:32:00	0,45	100	Fuertes vientos
6	2051700033	3	8001	4	8001	02/01/2017 16:05:00	02/01/2017 17:40:00	1,58	600	Descargas atmosféricas
7	2201700034	2	3004	3	3004	03/01/2017 08:05:00	03/01/2017 12:00:00	3,92	500	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
8	2201700032	2	3005	3	3005	03/01/2017 08:08:00	03/01/2017 14:53:00	6,75	1100	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
9	0011700048	3	201	4	201	04/01/2017 06:05:00	04/01/2017 10:00:00	3,92	120	Descargas atmosféricas
10	0011700049	3	201	4	201	04/01/2017 08:05:00	04/01/2017 11:30:00	3,42	50	Descargas atmosféricas
11	0011700050	3	201	4	201	04/01/2017 14:45:00	04/01/2017 14:56:00	0,18	250	Descargas atmosféricas
12	2201700035	2	3001	3	3001	04/01/2017 18:05:00	04/01/2017 18:55:00	0,83	1000	Descargas atmosféricas
13	0011700051	3	201	4	201	05/01/2017 05:51:00	05/01/2017 08:55:00	3,07	850	Descargas atmosféricas
14	0011700083	3	5010	4	5010	05/01/2017 08:34:00	05/01/2017 09:40:00	1,10	200	Descargas atmosféricas
15	2201700037	3	3001	4	3001	05/01/2017 11:30:00	05/01/2017 13:29:00	1,98	1000	Descargas atmosféricas
16	2041700017	3	6003	4	6003	05/01/2017 11:50:00	05/01/2017 12:26:00	0,60	500	Fuertes vientos
17	2201700036	2	3003	3	3003	05/01/2017 13:30:00	05/01/2017 14:07:00	0,62	2000	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
18	2121700028	6	28	4	9001	05/01/2017 16:25:00	05/01/2017 18:06:00	1,68	3000	Descargas atmosféricas
19	0011700052	3	201	4	201	05/01/2017 17:19:00	05/01/2017 18:20:00	1,02	250	Descargas atmosféricas
20	0021700111	3	5007	4	5007	06/01/2017 06:55:00	06/01/2017 08:37:00	1,70	250	Descargas atmosféricas
21	2051700034	2	8001	3	8001	06/01/2017 06:56:00	06/01/2017 08:20:00	1,40	400	Aves
22	0011700053	3	201	4	201	06/01/2017 07:11:00	06/01/2017 09:40:00	2,48	150	Descargas atmosféricas
23	0011700054	3	201	4	201	06/01/2017 07:11:00	06/01/2017 11:00:00	3,82	90	Descargas atmosféricas
24	0011700056	3	201	4	201	06/01/2017 08:16:00	06/01/2017 10:22:00	2,10	120	Descargas atmosféricas
25	0021700112	3	5010	4	5010	06/01/2017 10:01:00	06/01/2017 11:08:00	1,12	20	Descargas atmosféricas
26	0021700113	3	5010	4	5010	06/01/2017 11:28:00	06/01/2017 12:05:00	0,62	30	Descargas atmosféricas
27	0011700055	3	201	4	201	06/01/2017 15:40:00	06/01/2017 16:22:00	0,70	150	Descargas atmosféricas
28	0011700057	3	201	4	201	06/01/2017 16:24:00	06/01/2017 18:54:00	2,50	120	Descargas atmosféricas
29	2051700035	2	8001	3	8001	07/01/2017 06:15:00	07/01/2017 06:25:00	0,17	450	Aves
30	2201700038	2	3007	3	3007	07/01/2017 07:06:00	07/01/2017 09:37:00	2,52	1	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
31	2121700030	3	9001	4	9001	07/01/2017 07:40:00	07/01/2017 08:00:00	0,33	50	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
32	2201700040	2	3002	3	3002	07/01/2017 07:57:00	07/01/2017 09:37:00	1,67	900	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
33	2201700042	2	3003	3	3003	07/01/2017 07:57:00	07/01/2017 09:37:00	1,67	2000	Descargas atmosféricas
34	2201700041	2	3005	3	3005	07/01/2017 08:00:00	07/01/2017 09:37:00	1,62	3000	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
35	2121700026	3	9001	4	9001	07/01/2017 08:30:00	07/01/2017 14:00:00	5,50	20	Caída conductor red
36	0011700058	3	201	4	201	07/01/2017 13:40:00	07/01/2017 17:35:00	3,92	150	Descargas atmosféricas

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
37	0011700059	3	201	4	201	07/01/2017 14:05:00	07/01/2017 14:58:00	0,88	850	Descargas atmosféricas
38	0021700114	3	5010	4	5010	07/01/2017 14:54:00	07/01/2017 15:50:00	0,93	500	Descargas atmosféricas
39	0011700060	3	201	4	201	08/01/2017 10:57:00	08/01/2017 11:21:00	0,40	150	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
40	0011700061	3	201	4	201	08/01/2017 13:02:00	08/01/2017 15:30:00	2,47	250	Descargas atmosféricas
41	0011700062	2	201	3	201	08/01/2017 15:01:00	08/01/2017 15:13:00	0,20	1500	Descargas atmosféricas
42	2041700018	3	6003	4	6003	08/01/2017 15:31:00	08/01/2017 16:00:00	0,48	1500	Fuertes vientos
43	0011700063	3	201	4	201	08/01/2017 15:40:00	08/01/2017 17:00:00	1,33	300	Descargas atmosféricas
44	0011700064	3	201	4	201	08/01/2017 16:20:00	08/01/2017 17:38:00	1,30	110	Descargas atmosféricas
45	2071700021	2	4001	3	4001	08/01/2017 17:26:00	08/01/2017 17:35:00	0,15	1800	Aves
46	2011700018	2	1001	3	1001	08/01/2017 17:45:00	08/01/2017 17:50:00	0,08	2500	Descargas atmosféricas
47	2051700036	2	8001	3	8001	08/01/2017 18:10:00	08/01/2017 18:24:00	0,23	400	Descargas atmosféricas
48	2011700010	2	1001	3	1001	08/01/2017 18:30:00	09/01/2017 06:50:00	12,33	2500	Descargas atmosféricas
49	0021700115	3	5010	4	5010	09/01/2017 09:02:00	09/01/2017 11:38:00	2,60	13	Descargas atmosféricas
50	0021700116	3	5010	4	5010	09/01/2017 09:10:00	09/01/2017 10:10:00	1,00	800	Descargas atmosféricas
51	2011700019	2	1001	3	1001	09/01/2017 10:15:00	09/01/2017 13:45:00	3,50	2500	Descargas atmosféricas
52	0021700117	3	5010	4	5010	09/01/2017 11:03:00	09/01/2017 12:00:00	0,95	400	Descargas atmosféricas
53	0021700118	3	5010	4	5010	09/01/2017 13:20:00	09/01/2017 13:50:00	0,50	100	Descargas atmosféricas
54	2051700037	3	8001	4	8001	09/01/2017 13:30:00	09/01/2017 13:44:00	0,23	500	Descargas atmosféricas
55	2071700022	2	4003	3	4003	09/01/2017 13:40:00	09/01/2017 13:45:00	0,08	1800	Descargas atmosféricas
56	2011700020	2	1001	3	1001	09/01/2017 14:30:00	09/01/2017 14:35:00	0,08	2500	Descargas atmosféricas
57	0021700119	3	5007	4	5007	10/01/2017 07:52:00	10/01/2017 10:22:00	2,50	20	Descargas atmosféricas
58	0011700037	2	201	3	201	10/01/2017 09:13:00	10/01/2017 20:21:00	11,13	1500	Descargas atmosféricas
59	2041700019	3	6003	4	6003	10/01/2017 09:58:00	10/01/2017 10:10:00	0,20	400	Fuertes vientos
60	2081700002	3	7502	4	7502	10/01/2017 11:32:00	10/01/2017 11:50:00	0,30	350	Descargas atmosféricas
61	2121700031	3	9002	4	9002	10/01/2017 11:37:00	10/01/2017 12:18:00	0,68	1500	Caída de estructura
62	0021700120	3	5010	4	5010	10/01/2017 17:58:00	10/01/2017 18:32:00	0,57	35	Descargas atmosféricas
63	2061700027	3	8002	4	8002	10/01/2017 19:05:00	10/01/2017 19:16:00	0,18	2000	Descargas atmosféricas
64	0011700065	3	201	4	201	10/01/2017 21:30:00	10/01/2017 22:25:00	0,92	300	Descargas atmosféricas
65	2201700043	2	3002	3	3002	10/01/2017 22:14:00	10/01/2017 22:25:00	0,18	900	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
66	0011700066	3	201	4	201	11/01/2017 04:15:00	11/01/2017 05:50:00	1,58	300	Descargas atmosféricas
67	0021700121	3	5010	4	5010	11/01/2017 08:45:00	11/01/2017 09:50:00	1,08	13	Descargas atmosféricas
68	0021700122	3	5010	4	5010	11/01/2017 16:40:00	11/01/2017 17:15:00	0,58	45	Descargas atmosféricas
69	0021700123	3	5007	4	5007	12/01/2017 15:05:00	12/01/2017 15:55:00	0,83	100	Descargas atmosféricas
70	2061700028	3	8002	4	8002	12/01/2017 16:02:00	12/01/2017 16:30:00	0,47	1500	Descargas atmosféricas
71	0011700067	3	201	4	201	12/01/2017 22:34:00	12/01/2017 23:35:00	1,02	850	Descargas atmosféricas
72	0011700068	3	201	4	201	13/01/2017 06:15:00	13/01/2017 07:21:00	1,10	850	Descargas atmosféricas
73	0011700069	3	201	4	201	13/01/2017 14:10:00	13/01/2017 15:11:00	1,02	250	Descargas atmosféricas
74	0011700070	3	201	4	201	13/01/2017 15:08:00	13/01/2017 15:15:00	0,12	500	Descargas atmosféricas
75	2201700044	1	3002	3	3002	13/01/2017 15:27:00	13/01/2017 15:32:00	0,08	3500	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
76	2071700023	1	30	3	4001	13/01/2017 15:29:00	13/01/2017 15:38:00	0,15	2400	Descargas atmosféricas

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
77	0011700038	2	105	3	105	14/01/2017 22:49:00	15/01/2017 03:10:00	4,35	2800	Descargas atmosféricas
78	0011700071	3	201	4	201	15/01/2017 08:20:00	15/01/2017 12:10:00	3,83	50	Descargas atmosféricas
79	2011700015	2	1001	3	1001	15/01/2017 11:25:00	15/01/2017 11:35:00	0,17	2500	Descargas atmosféricas
80	0021700124	3	5007	4	5007	16/01/2017 05:54:00	16/01/2017 08:40:00	2,77	150	Descargas atmosféricas
81	0021700125	3	5010	4	5010	16/01/2017 09:30:00	16/01/2017 10:20:00	0,83	45	Descargas atmosféricas
82	0021700126	3	5010	4	5010	16/01/2017 11:30:00	16/01/2017 12:30:00	1,00	96	Descargas atmosféricas
83	0011700072	2	201	3	201	16/01/2017 22:15:00	16/01/2017 22:45:00	0,50	1500	Descargas atmosféricas
84	0011700040	3	201	4	201	16/01/2017 23:15:00	17/01/2017 05:45:00	6,50	300	Descargas atmosféricas
85	0011700039	3	201	4	201	16/01/2017 23:55:00	17/01/2017 05:30:00	5,58	800	Descargas atmosféricas
86	0021700127	3	5007	4	5007	17/01/2017 06:53:00	17/01/2017 09:12:00	2,32	150	Descargas atmosféricas
87	0021700128	3	5007	4	5007	17/01/2017 14:02:00	17/01/2017 14:55:00	0,88	100	Descargas atmosféricas
88	2041700020	3	6003	4	6003	17/01/2017 14:42:00	17/01/2017 15:30:00	0,80	800	Fuertes vientos
89	2201700045	2	3005	3	3005	17/01/2017 17:35:00	17/01/2017 18:38:00	1,05	3000	Fuertes vientos
90	2201700046	3	3005	4	3005	18/01/2017 05:35:00	18/01/2017 09:28:00	3,88	1800	Fuertes vientos
91	2201700047	3	3005	4	3005	18/01/2017 10:24:00	18/01/2017 14:02:00	3,63	3000	Fuertes vientos
92	2051700039	2	8001	3	8001	18/01/2017 15:00:00	18/01/2017 15:11:00	0,18	500	Descargas atmosféricas
93	2191700005	2	9501	3	9501	18/01/2017 18:45:00	18/01/2017 19:36:00	0,85	560	Descargas atmosféricas
94	0021700092	2	5007	3	5007	19/01/2017 08:42:00	19/01/2017 09:02:00	0,33	10000	Descargas atmosféricas
95	2051700040	2	8001	3	8001	19/01/2017 14:15:00	19/01/2017 14:38:00	0,38	600	Descargas atmosféricas
96	2051700041	3	8001	4	8001	20/01/2017 11:30:00	20/01/2017 12:15:00	0,75	600	Descargas atmosféricas
97	2051700042	2	8001	3	8001	20/01/2017 16:35:00	20/01/2017 16:46:00	0,18	480	Descargas atmosféricas
98	2011700021	2	1001	3	1001	21/01/2017 12:30:00	21/01/2017 12:35:00	0,08	2500	Descargas atmosféricas
99	0021700095	3	5004	4	5004	21/01/2017 15:48:00	21/01/2017 16:10:00	0,37	500	Descargas atmosféricas
100	0011700073	3	201	4	201	21/01/2017 16:38:00	21/01/2017 19:15:00	2,62	50	Descargas atmosféricas
101	2201700033	2	3002	3	3002	22/01/2017 08:15:00	22/01/2017 14:40:00	6,42	900	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
102	2051700038	3	8001	4	8001	22/01/2017 12:30:00	22/01/2017 13:00:00	0,50	300	Descargas atmosféricas
103	2121700034	3	9002	4	9002	22/01/2017 16:32:00	22/01/2017 16:36:00	0,07	1500	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
104	0021700129	3	5010	4	5010	22/01/2017 17:56:00	22/01/2017 18:18:00	0,37	130	Descargas atmosféricas
105	0021700097	3	5004	4	5004	22/01/2017 19:56:00	22/01/2017 20:28:00	0,53	250	Descargas atmosféricas
106	0021700130	3	5010	4	5010	23/01/2017 17:21:00	23/01/2017 17:53:00	0,53	200	Descargas atmosféricas
107	2051700043	2	8001	3	8001	23/01/2017 19:25:00	23/01/2017 19:35:00	0,17	400	Descargas atmosféricas
108	2041700021	3	6003	4	6003	23/01/2017 19:40:00	23/01/2017 20:57:00	1,28	500	Fuertes vientos
109	2071700024	2	4003	3	4003	23/01/2017 20:00:00	23/01/2017 20:12:00	0,20	1800	Descargas atmosféricas
110	0021700131	3	5010	4	5010	23/01/2017 21:05:00	23/01/2017 21:30:00	0,42	200	Descargas atmosféricas
111	2011700022	2	1001	3	1001	24/01/2017 02:15:00	24/01/2017 03:45:00	1,50	2500	Descargas atmosféricas
112	2051700045	3	8001	4	8001	24/01/2017 10:55:00	24/01/2017 11:01:00	0,10	500	Aves
113	0011700074	3	201	4	201	24/01/2017 13:47:00	24/01/2017 13:52:00	0,08	500	Descargas atmosféricas
114	0011700075	3	201	4	201	24/01/2017 14:00:00	24/01/2017 14:16:00	0,27	250	Descargas atmosféricas
115	2011700014	2	1001	3	1001	24/01/2017 14:30:00	24/01/2017 14:55:00	0,42	2500	Descargas atmosféricas
116	2051700046	3	8001	4	8001	24/01/2017 15:35:00	24/01/2017 17:32:00	1,95	550	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
117	2011700016	2	1001	3	1001	24/01/2017 18:00:00	24/01/2017 18:30:00	0,50	2500	Descargas atmosféricas
118	0011700076	3	201	4	201	24/01/2017 18:10:00	24/01/2017 20:18:00	2,13	300	Descargas atmosféricas
119	0011700077	3	201	4	201	24/01/2017 18:26:00	24/01/2017 20:40:00	2,23	850	Descargas atmosféricas
120	0011700078	3	201	4	201	24/01/2017 18:26:00	24/01/2017 21:58:00	3,53	150	Descargas atmosféricas
121	0011700044	2	104	3	104	24/01/2017 18:30:00	24/01/2017 19:40:00	1,17	1000	Descargas atmosféricas
122	2011700011	2	1001	3	1001	25/01/2017 00:00:00	25/01/2017 04:30:00	4,50	2500	Descargas atmosféricas
123	0021700253	3	5007	4	5007	25/01/2017 00:25:00	25/01/2017 14:20:00	13,92	1200	Impacto vehicular
124	2071700025	1	30	3	4001	25/01/2017 06:07:00	25/01/2017 06:19:00	0,20	2400	Descargas atmosféricas
125	2071700026	1	30	3	4001	25/01/2017 06:34:00	25/01/2017 06:49:00	0,25	2400	Descargas atmosféricas
126	2071700027	1	30	3	4001	25/01/2017 06:50:00	25/01/2017 07:07:00	0,28	2400	Descargas atmosféricas
127	0021700135	3	5021	4	5021	25/01/2017 08:06:00	25/01/2017 10:05:00	1,98	80	Descargas atmosféricas
128	0011700079	3	201	4	201	25/01/2017 08:17:00	25/01/2017 11:13:00	2,93	110	Descargas atmosféricas
129	0021700098	2	5004	3	5004	25/01/2017 08:57:00	25/01/2017 10:30:00	1,55	6000	Caída conductor red
130	0021700132	3	5007	4	5007	25/01/2017 15:30:00	25/01/2017 16:05:00	0,58	60	Descargas atmosféricas
131	2011700024	2	1001	3	1001	25/01/2017 15:45:00	25/01/2017 15:50:00	0,08	2500	Descargas atmosféricas
132	0011700080	3	201	4	201	25/01/2017 17:08:00	25/01/2017 19:40:00	2,53	250	Descargas atmosféricas
133	0011700081	3	201	4	201	25/01/2017 18:45:00	25/01/2017 19:14:00	0,48	300	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
134	2061700029	3	8002	4	8002	26/01/2017 03:45:00	26/01/2017 07:45:00	4,00	2000	Descargas atmosféricas
135	0021700100	3	5004	4	5004	26/01/2017 10:05:00	26/01/2017 11:55:00	1,83	250	Descargas atmosféricas
136	2041700022	3	6003	4	6003	27/01/2017 07:18:00	27/01/2017 07:28:00	0,17	1500	Fuertes vientos
137	2121700036	3	9002	4	9002	27/01/2017 13:50:00	27/01/2017 14:05:00	0,25	900	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
138	2201700049	2	3003	3	3003	28/01/2017 02:35:00	28/01/2017 02:55:00	0,33	2000	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
139	2011700023	2	1001	3	1001	28/01/2017 04:30:00	28/01/2017 05:00:00	0,50	2500	Descargas atmosféricas
140	2051700047	3	8001	4	8001	28/01/2017 09:00:00	28/01/2017 10:00:00	1,00	500	Descargas atmosféricas
141	0021700102	2	5007	4	5007	28/01/2017 09:50:00	28/01/2017 10:30:00	0,67	60	Descargas atmosféricas
142	2051700048	3	8001	4	8001	28/01/2017 15:50:00	28/01/2017 16:05:00	0,25	400	Descargas atmosféricas
143	0021700103	2	5004	3	5004	28/01/2017 17:00:00	28/01/2017 17:35:00	0,58	200	Descargas atmosféricas
144	2021700020	3	2003	4	2003	29/01/2017 10:00:00	29/01/2017 10:50:00	0,83	50	Fuertes vientos
145	0021700133	3	5010	4	5010	29/01/2017 10:36:00	29/01/2017 11:56:00	1,33	150	Descargas atmosféricas
146	2081700001	3	7502	4	7502	29/01/2017 10:45:00	29/01/2017 15:30:00	4,75	180	Contacto de red con árbol
147	2191700006	2	9501	3	9501	29/01/2017 11:27:00	29/01/2017 13:50:00	2,38	560	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
148	0021700134	3	5010	4	5010	29/01/2017 12:00:00	29/01/2017 12:50:00	0,83	45	Descargas atmosféricas
149	2061700030	3	8002	4	8002	30/01/2017 09:10:00	30/01/2017 09:20:00	0,17	1500	Descargas atmosféricas
150	2061700031	3	8002	4	8002	30/01/2017 14:20:00	30/01/2017 14:27:00	0,12	2650	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
151	2201700050	3	3001	4	3001	30/01/2017 15:30:00	30/01/2017 17:00:00	1,50	1000	Descargas atmosféricas
152	2201700051	3	3001	4	3001	31/01/2017 13:30:00	31/01/2017 16:00:00	2,50	1000	Descargas atmosféricas
153	2201700052	1	3002	3	3002	31/01/2017 15:10:00	31/01/2017 15:18:00	0,13	3500	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
154	2071700028	1	30	3	4001	31/01/2017 15:10:00	31/01/2017 15:22:00	0,20	2400	Descargas atmosféricas
155	2061700032	3	8002	4	8002	01/02/2017 09:15:00	01/02/2017 09:30:00	0,25	450	Descargas atmosféricas
156	0011700098	3	201	4	201	01/02/2017 10:52:00	01/02/2017 10:59:00	0,12	50	Descargas atmosféricas

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
157	2041700024	3	6003	4	6003	01/02/2017 14:55:00	01/02/2017 15:34:00	0,65	800	Descargas atmosféricas
158	2051700051	3	8001	4	8001	01/02/2017 15:05:00	01/02/2017 15:24:00	0,32	100	Descargas atmosféricas
159	2041700025	3	6003	4	6003	01/02/2017 15:30:00	01/02/2017 15:50:00	0,33	500	Descargas atmosféricas
160	0011700099	3	201	4	201	01/02/2017 17:44:00	01/02/2017 19:10:00	1,43	150	Descargas atmosféricas
161	2101700001	2	2001	3	2001	01/02/2017 18:30:00	01/02/2017 18:45:00	0,25	2500	Descargas atmosféricas
162	2011700036	3	2003	4	2003	02/02/2017 09:30:00	02/02/2017 09:50:00	0,33	150	Descargas atmosféricas
163	2191700007	3	9501	4	9501	02/02/2017 15:10:00	02/02/2017 16:22:00	1,20	560	Descargas atmosféricas
164	2201700057	2	3005	3	3005	02/02/2017 16:14:00	02/02/2017 16:32:00	0,30	2500	Fuertes vientos
165	0011700100	3	201	4	201	02/02/2017 17:59:00	02/02/2017 18:09:00	0,17	200	Descargas atmosféricas
166	2011700029	3	1001	4	1001	03/02/2017 10:55:00	03/02/2017 11:55:00	1,00	1	Descargas atmosféricas
167	2121700041	3	9001	4	9001	03/02/2017 14:17:00	03/02/2017 14:34:00	0,28	400	Descargas atmosféricas
168	0021700157	3	5010	4	5010	03/02/2017 14:40:00	03/02/2017 15:16:00	0,60	20	Fuertes vientos
169	0021700158	3	5010	4	5010	03/02/2017 14:41:00	03/02/2017 15:45:00	1,07	100	Fuertes vientos
170	2201700058	2	3005	3	3005	03/02/2017 16:01:00	03/02/2017 16:44:00	0,72	2500	Descargas atmosféricas
171	2041700026	3	6003	4	6003	03/02/2017 18:30:00	03/02/2017 18:50:00	0,33	1500	Descargas atmosféricas
172	2051700052	3	8001	4	8001	04/02/2017 05:00:00	04/02/2017 06:18:00	1,30	400	Descargas atmosféricas
173	0021700160	3	5010	4	5010	04/02/2017 06:49:00	04/02/2017 07:06:00	0,28	1500	Descargas atmosféricas
174	0021700159	3	5010	4	5010	04/02/2017 10:55:00	04/02/2017 11:40:00	0,75	20	Descargas atmosféricas
175	2051700053	3	8001	4	8001	04/02/2017 11:03:00	04/02/2017 11:30:00	0,45	250	Descargas atmosféricas
176	2121700042	2	9001	3	9001	04/02/2017 13:40:00	04/02/2017 13:50:00	0,17	1200	Descargas atmosféricas
177	2201700059	2	3001	3	3001	04/02/2017 13:54:00	04/02/2017 13:58:00	0,07	1000	Descargas atmosféricas
178	2201700060	2	3007	3	3007	04/02/2017 14:14:00	04/02/2017 14:59:00	0,75	1	Descargas atmosféricas
179	2201700061	2	3002	3	3002	04/02/2017 14:15:00	04/02/2017 14:38:00	0,38	900	Descargas atmosféricas
180	2201700062	2	3001	3	3001	04/02/2017 14:15:00	04/02/2017 14:59:00	0,73	1000	Descargas atmosféricas
181	2201700063	2	3003	3	3003	04/02/2017 14:15:00	04/02/2017 14:37:00	0,37	2000	Descargas atmosféricas
182	2201700064	2	3005	3	3005	04/02/2017 14:15:00	04/02/2017 14:39:00	0,40	3000	Descargas atmosféricas
183	0021700164	3	5011	4	5011	05/02/2017 05:34:00	05/02/2017 05:54:00	0,33	200	Descargas atmosféricas
184	0011700101	3	201	4	201	05/02/2017 07:32:00	05/02/2017 11:17:00	3,75	50	Descargas atmosféricas
185	2051700054	3	8002	4	8002	05/02/2017 08:17:00	05/02/2017 11:40:00	3,38	300	Descargas atmosféricas
186	0021700162	3	5010	4	5010	05/02/2017 10:41:00	05/02/2017 11:30:00	0,82	40	Fuertes vientos
187	2011800123	3	1001	4	1001	05/02/2017 13:41:00	05/02/2017 15:00:00	1,32	1	Descargas atmosféricas
188	2041700027	3	6003	4	6003	05/02/2017 14:58:00	05/02/2017 15:28:00	0,50	800	Descargas atmosféricas
189	2051700056	3	8001	4	8001	05/02/2017 15:55:00	05/02/2017 16:33:00	0,63	500	Descargas atmosféricas
190	0021700163	3	5011	4	5011	05/02/2017 16:53:00	05/02/2017 17:33:00	0,67	60	Descargas atmosféricas
191	2121700044	3	9002	4	9002	05/02/2017 16:54:00	05/02/2017 17:18:00	0,40	400	Descargas atmosféricas
192	2051700057	3	8001	4	8001	06/02/2017 08:15:00	06/02/2017 10:25:00	2,17	200	Descargas atmosféricas
193	0021700165	3	5007	4	5007	06/02/2017 09:13:00	06/02/2017 09:44:00	0,52	150	Descargas atmosféricas
194	2121700045	3	9001	4	9001	06/02/2017 14:24:00	06/02/2017 15:00:00	0,60	250	Descargas atmosféricas
195	2071700029	2	4003	3	4003	06/02/2017 16:38:00	06/02/2017 16:43:00	0,08	1800	Descargas atmosféricas
196	0021700167	3	5011	4	5011	06/02/2017 17:39:00	06/02/2017 18:35:00	0,93	100	Descargas atmosféricas

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
197	0021700166	3	5010	4	5010	06/02/2017 21:32:00	06/02/2017 22:04:00	0,53	200	Descargas atmosféricas
198	2051700058	3	8001	4	8001	07/02/2017 06:15:00	07/02/2017 06:45:00	0,50	100	Descargas atmosféricas
199	0021700171	3	5011	4	5011	07/02/2017 07:59:00	07/02/2017 08:39:00	0,67	150	Descargas atmosféricas
200	0021700172	3	5011	4	5011	07/02/2017 08:17:00	07/02/2017 09:09:00	0,87	100	Descargas atmosféricas
201	0021700168	3	5011	4	5011	07/02/2017 08:57:00	07/02/2017 09:30:00	0,55	200	Descargas atmosféricas
202	0021700142	3	5004	4	5004	07/02/2017 11:41:00	07/02/2017 12:20:00	0,65	500	Descargas atmosféricas
203	2201700066	2	3007	3	3007	07/02/2017 13:52:00	07/02/2017 14:00:00	0,13	1	Otros, causados por terceros
204	0021700169	3	5007	4	5007	07/02/2017 15:14:00	07/02/2017 15:40:00	0,43	250	Fuertes vientos
205	0021700170	3	5007	4	5007	07/02/2017 16:01:00	07/02/2017 16:21:00	0,33	250	Fuertes vientos
206	2121700046	3	9002	4	9002	07/02/2017 17:55:00	07/02/2017 18:35:00	0,67	350	Descargas atmosféricas
207	2121700047	3	9002	4	9002	07/02/2017 18:04:00	07/02/2017 18:16:00	0,20	250	Descargas atmosféricas
208	0011700102	3	201	4	201	08/02/2017 07:28:00	08/02/2017 08:40:00	1,20	50	Descargas atmosféricas
209	0021700173	3	5011	4	5011	08/02/2017 10:25:00	08/02/2017 11:15:00	0,83	120	Descargas atmosféricas
210	0021700174	3	5011	4	5011	08/02/2017 11:20:00	08/02/2017 11:40:00	0,33	100	Descargas atmosféricas
211	2011800124	3	1001	4	1001	08/02/2017 16:55:00	08/02/2017 18:30:00	1,58	1	Descargas atmosféricas
212	2121700048	3	9001	4	9001	09/02/2017 05:48:00	09/02/2017 05:59:00	0,18	300	Descargas atmosféricas
213	0021700176	3	5010	4	5010	09/02/2017 11:35:00	09/02/2017 12:30:00	0,92	20	Descargas atmosféricas
214	2121700049	3	9002	4	9002	09/02/2017 14:04:00	09/02/2017 14:33:00	0,48	200	Descargas atmosféricas
215	2051700059	3	8001	4	8001	09/02/2017 15:30:00	09/02/2017 15:53:00	0,38	400	Descargas atmosféricas
216	2041700028	3	6003	4	6003	09/02/2017 15:45:00	09/02/2017 16:07:00	0,37	800	Descargas atmosféricas
217	0021700175	2	5007	3	5007	09/02/2017 17:57:00	09/02/2017 18:22:00	0,42	10000	Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc
218	2191700008	3	9501	4	9501	09/02/2017 18:30:00	09/02/2017 19:20:00	0,83	100	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
219	0021700177	3	5007	4	5007	09/02/2017 19:31:00	09/02/2017 19:50:00	0,32	500	Descargas atmosféricas
220	2071700030	2	4003	3	4003	10/02/2017 13:09:00	10/02/2017 13:15:00	0,10	1800	Descargas atmosféricas
221	2071700031	2	4003	3	4003	10/02/2017 13:19:00	10/02/2017 13:33:00	0,23	1800	Descargas atmosféricas
222	0021700178	3	5010	4	5010	10/02/2017 18:35:00	10/02/2017 19:14:00	0,65	200	Descargas atmosféricas
223	2201700068	2	3003	3	3003	10/02/2017 23:03:00	10/02/2017 23:08:00	0,08	1800	Descargas atmosféricas
224	2201700068	2	3003	3	3003	10/02/2017 23:15:00	10/02/2017 23:19:00	0,07	1800	Descargas atmosféricas
225	0021700179	3	5010	4	5010	11/02/2017 09:01:00	11/02/2017 10:00:00	0,98	100	Descargas atmosféricas
226	2061700034	3	8002	4	8002	11/02/2017 12:40:00	11/02/2017 14:39:00	1,98	600	Descargas atmosféricas
227	2041700029	3	6003	4	6003	11/02/2017 16:30:00	11/02/2017 17:20:00	0,83	500	Descargas atmosféricas
228	2041700030	3	6003	4	6003	11/02/2017 16:36:00	11/02/2017 17:20:00	0,73	400	Descargas atmosféricas
229	0021700180	3	5010	4	5010	11/02/2017 17:03:00	11/02/2017 17:45:00	0,70	200	Descargas atmosféricas
230	0011700103	3	105	4	105	12/02/2017 08:59:00	12/02/2017 10:37:00	1,63	150	Descargas atmosféricas
231	0021700181	3	5010	4	5010	12/02/2017 10:09:00	12/02/2017 10:55:00	0,77	200	Descargas atmosféricas
232	0021700182	3	5011	4	5011	12/02/2017 11:03:00	12/02/2017 11:42:00	0,65	200	Descargas atmosféricas
233	0011700104	3	201	4	201	12/02/2017 17:35:00	12/02/2017 18:40:00	1,08	150	Descargas atmosféricas
234	2041700031	3	6003	4	6003	12/02/2017 17:39:00	12/02/2017 18:09:00	0,50	150	Descargas atmosféricas
235	2191700009	3	9501	4	9501	12/02/2017 17:45:00	12/02/2017 18:15:00	0,50	100	Otros fenómenos naturales y/o ambientales

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
236	0021700183	3	5010	4	5010	12/02/2017 20:10:00	12/02/2017 20:45:00	0,58	100	Descargas atmosféricas
237	2071700032	2	4003	3	4003	12/02/2017 21:17:00	12/02/2017 21:26:00	0,15	1800	Descargas atmosféricas
238	2191700010	3	9501	4	9501	12/02/2017 22:00:00	12/02/2017 23:00:00	1,00	560	Descargas atmosféricas
239	2011700033	3	1002	4	1002	13/02/2017 13:48:00	13/02/2017 15:00:00	1,20	1	Descargas atmosféricas
240	0021700146	3	5004	4	5004	13/02/2017 15:15:00	13/02/2017 15:50:00	0,58	100	Descargas atmosféricas
241	2041700032	3	6003	4	6003	13/02/2017 15:40:00	13/02/2017 16:09:00	0,48	800	Descargas atmosféricas
242	2041700033	3	6003	4	6003	13/02/2017 15:55:00	13/02/2017 16:34:00	0,65	400	Descargas atmosféricas
243	2121700050	6	28	3	9002	13/02/2017 16:54:00	13/02/2017 17:23:00	0,48	3000	Fuertes vientos
244	0011700105	2	201	3	201	13/02/2017 22:56:00	13/02/2017 23:00:00	0,07	500	Descargas atmosféricas
245	0021700184	3	5012	4	5012	14/02/2017 09:21:00	14/02/2017 09:45:00	0,40	500	Fuertes vientos
246	0021700185	3	5010	4	5010	14/02/2017 10:03:00	14/02/2017 10:50:00	0,78	100	Descargas atmosféricas
247	2011700034	3	1001	4	1001	14/02/2017 16:33:00	15/02/2017 07:00:00	14,45	1	Descargas atmosféricas
248	2011700035	3	1002	4	1002	14/02/2017 19:58:00	14/02/2017 20:15:00	0,28	200	Descargas atmosféricas
249	2041700034	3	6003	4	6003	15/02/2017 05:45:00	15/02/2017 06:15:00	0,50	400	Descargas atmosféricas
250	0011700106	3	201	4	201	15/02/2017 12:40:00	15/02/2017 16:30:00	3,83	50	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
251	2051700060	3	8001	4	8001	15/02/2017 14:43:00	15/02/2017 15:04:00	0,35	700	Descargas atmosféricas
252	2061700035	2	8002	3	8002	15/02/2017 14:44:00	15/02/2017 15:07:00	0,38	2000	Descargas atmosféricas
253	0021700186	3	5010	4	5010	15/02/2017 18:20:00	15/02/2017 18:55:00	0,58	40	Descargas atmosféricas
254	0011700107	3	105	4	105	15/02/2017 23:30:00	16/02/2017 00:47:00	1,28	1	Descargas atmosféricas
255	0011700108	3	105	4	105	16/02/2017 06:57:00	16/02/2017 09:40:00	2,72	200	Descargas atmosféricas
256	0021700187	3	5011	4	5011	16/02/2017 09:17:00	16/02/2017 09:55:00	0,63	150	Descargas atmosféricas
257	0021700188	3	5011	4	5011	16/02/2017 11:19:00	16/02/2017 11:45:00	0,43	150	Descargas atmosféricas
258	0021700189	3	5010	4	5010	16/02/2017 14:58:00	16/02/2017 15:15:00	0,28	9000	Descargas atmosféricas
259	0011700109	3	201	4	201	16/02/2017 15:55:00	16/02/2017 16:01:00	0,10	250	Descargas atmosféricas
260	2191700011	3	9501	4	9501	16/02/2017 18:00:00	16/02/2017 21:15:00	3,25	80	Otros fenómenos naturales y/o ambientales
261	2121700051	3	9001	4	9001	17/02/2017 05:45:00	17/02/2017 05:50:00	0,08	300	Descargas atmosféricas
262	2071700033	1	40	3	4003	17/02/2017 06:49:00	17/02/2017 06:57:00	0,13	2000	Descargas atmosféricas
263	2051700061	3	8001	4	8001	17/02/2017 06:55:00	17/02/2017 07:08:00	0,22	400	Descargas atmosféricas
264	0011700110	3	201	4	201	17/02/2017 14:30:00	17/02/2017 16:50:00	2,33	500	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
265	0021700191	3	5010	4	5010	17/02/2017 16:26:00	17/02/2017 18:05:00	1,65	2000	Descargas atmosféricas
266	2201700069	2	3005	3	3005	17/02/2017 16:44:00	17/02/2017 16:48:00	0,07	2500	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
267	0021700192	3	5011	4	5011	17/02/2017 17:02:00	17/02/2017 17:25:00	0,38	400	Descargas atmosféricas
268	2071700034	2	4003	3	4003	17/02/2017 17:33:00	17/02/2017 17:39:00	0,10	1800	Descargas atmosféricas
269	2121700053	3	9001	4	9001	18/02/2017 05:43:00	18/02/2017 05:49:00	0,10	300	Descargas atmosféricas
270	0021700193	3	5010	4	5010	18/02/2017 07:10:00	18/02/2017 08:00:00	0,83	2000	Otros, causados por terceros
271	0021700194	3	5011	4	5011	18/02/2017 08:11:00	18/02/2017 08:50:00	0,65	200	Descargas atmosféricas
272	0021700195	3	5011	4	5011	18/02/2017 08:11:00	18/02/2017 08:57:00	0,77	350	Descargas atmosféricas
273	2051700062	3	8001	4	8001	18/02/2017 12:23:00	18/02/2017 12:45:00	0,37	400	Descargas atmosféricas
274	2051700063	3	8001	4	8001	18/02/2017 14:00:00	18/02/2017 14:21:00	0,35	300	Descargas atmosféricas
275	0021700196	3	5010	4	5010	18/02/2017 17:45:00	18/02/2017 18:16:00	0,52	200	Descargas atmosféricas

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
276	0011700111	3	201	4	201	18/02/2017 18:25:00	18/02/2017 21:35:00	3,17	300	Descargas atmosféricas
277	2051700064	3	8001	4	8001	19/02/2017 04:30:00	19/02/2017 05:40:00	1,17	300	Descargas atmosféricas
278	0011700112	3	201	4	201	19/02/2017 10:35:00	19/02/2017 11:50:00	1,25	500	Descargas atmosféricas
279	0021700197	3	5010	4	5010	19/02/2017 11:08:00	19/02/2017 11:58:00	0,83	50	Descargas atmosféricas
280	0011700094	3	5010	4	5010	20/02/2017 10:55:00	20/02/2017 11:40:00	0,75	30	Fuertes vientos
281	0021700198	3	5010	4	5010	20/02/2017 12:55:00	20/02/2017 13:44:00	0,82	50	Descargas atmosféricas
282	0011700096	3	5012	4	5012	21/02/2017 09:13:00	21/02/2017 09:45:00	0,53	600	Fuertes vientos
283	0011700095	3	5011	4	5011	21/02/2017 13:10:00	21/02/2017 13:58:00	0,80	200	Aves
284	2201700070	2	3005	3	3005	21/02/2017 13:15:00	21/02/2017 13:20:00	0,08	2500	Fuertes vientos
285	2051700065	3	8001	4	8001	21/02/2017 14:30:00	21/02/2017 14:50:00	0,33	400	Descargas atmosféricas
286	0021700199	3	5010	4	5010	21/02/2017 15:21:00	21/02/2017 16:05:00	0,73	200	Descargas atmosféricas
287	2051700066	3	8001	4	8001	21/02/2017 17:00:00	21/02/2017 18:22:00	1,37	400	Descargas atmosféricas
288	0011700091	3	201	4	201	21/02/2017 23:24:00	22/02/2017 08:20:00	8,93	850	Descargas atmosféricas
289	0021700200	3	5011	4	5011	22/02/2017 07:43:00	22/02/2017 08:36:00	0,88	150	Descargas atmosféricas
290	0021700201	3	5012	4	5012	22/02/2017 12:20:00	22/02/2017 13:45:00	1,42	50	Falla empalme de red
...										
...										
...										
5271	2141900013	3	5021	4	5021	29/12/2018 11:28:00	29/12/2018 11:34:00	0,10	704	Descargas atmosféricas
5272	2141900014	3	5021	4	5021	29/12/2018 11:44:00	29/12/2018 11:53:00	0,15	704	Descargas atmosféricas
5273	2051900009	3	8001	4	8001	29/12/2018 11:55:00	29/12/2018 12:21:00	0,43	800	Descargas atmosféricas
5274	2071900010	2	4001	3	4001	29/12/2018 12:00:00	29/12/2018 12:04:00	0,07	1500	Descargas atmosféricas
5275	0021900269	3	5009	4	5009	29/12/2018 12:13:00	29/12/2018 12:26:00	0,22	2320	Descargas atmosféricas
5276	2201900005	2	3003	3	3003	29/12/2018 12:36:00	29/12/2018 16:55:00	4,32	91	Descargas atmosféricas
5277	0021900197	3	5021	4	5021	29/12/2018 12:54:00	29/12/2018 14:08:00	1,23	3728	Descargas atmosféricas
5278	2201900020	2	3001	3	3001	29/12/2018 13:09:00	29/12/2018 13:14:00	0,08	1200	Descargas atmosféricas
5279	0021900201	3	5022	4	5022	29/12/2018 13:23:00	29/12/2018 13:27:00	0,07	4500	Descargas atmosféricas
5280	0021900202	2	5007	3	5007	29/12/2018 13:32:00	29/12/2018 13:41:00	0,15	13519	Descargas atmosféricas
5281	2191900013	3	9501	4	9501	29/12/2018 13:35:00	29/12/2018 14:31:00	0,93	350	Descargas atmosféricas
5282	0021900270	2	5006	3	5006	29/12/2018 13:38:00	29/12/2018 13:50:00	0,20	13016	Descargas atmosféricas
5283	0021900270	2	5008	3	5008	29/12/2018 13:38:00	29/12/2018 13:51:00	0,22	5966	Descargas atmosféricas
5284	0021900203	3	5022	4	5022	29/12/2018 13:42:00	29/12/2018 13:56:00	0,23	4500	Descargas atmosféricas
5285	0021900271	2	5004	3	5004	29/12/2018 13:43:00	29/12/2018 13:52:00	0,15	33340	Otros, causados por terceros
5286	2011900038	2	1003	3	1003	29/12/2018 13:43:00	29/12/2018 14:03:00	0,33	1000	Descargas atmosféricas
5287	0021900018	3	5021	4	5021	29/12/2018 14:09:00	30/12/2018 14:30:00	24,35	3573	Descargas atmosféricas
5288	0021900196	3	5025	4	5025	29/12/2018 14:27:00	29/12/2018 16:20:00	1,88	4536	Descargas atmosféricas
5289	2051900096	3	8001	4	8001	29/12/2018 14:41:00	29/12/2018 16:02:00	1,35	42	Descargas atmosféricas
5290	2201900021	2	3001	3	3001	29/12/2018 14:56:00	29/12/2018 15:05:00	0,15	1200	Descargas atmosféricas
5291	0021900198	3	5021	4	5021	29/12/2018 15:24:00	29/12/2018 15:27:00	0,05	3728	Descargas atmosféricas
5292	0011900044	3	202	4	202	29/12/2018 16:13:00	29/12/2018 16:17:00	0,07	800	Descargas atmosféricas

Id	Cód. Interrupción empresa	Tipo instalación que salió	Cód. instalación que salió	Tipo instalación que falló	Cód. instalación que falló	Inicio de la interrupción	Fin de la interrupción	Duración (h)	Nro. Usuarios afectados	Causa de la interrupción
5293	0021900199	3	5021	4	5021	29/12/2018 16:35:00	29/12/2018 16:44:00	0,15	3728	Descargas atmosféricas
5294	2041900013	3	6004	4	6004	29/12/2018 16:35:00	29/12/2018 16:44:00	0,15	420	Descargas atmosféricas
5295	2111900004	3	2003	4	2003	29/12/2018 17:01:00	29/12/2018 22:30:00	5,48	500	Descargas atmosféricas
5296	0021900200	3	5021	4	5021	29/12/2018 17:56:00	29/12/2018 18:52:00	0,93	3728	Descargas atmosféricas
5297	2111900013	3	2002	4	2002	29/12/2018 22:31:00	30/12/2018 17:52:00	19,35	30	Descargas atmosféricas
5298	0021900204	3	5021	4	5021	30/12/2018 06:09:00	30/12/2018 06:13:00	0,07	3728	Descargas atmosféricas
5299	0021900205	3	5022	4	5022	30/12/2018 08:12:00	30/12/2018 09:25:00	1,22	236	Descargas atmosféricas
5300	2201900023	2	3001	3	3001	30/12/2018 12:19:00	30/12/2018 12:25:00	0,10	200	Descargas atmosféricas
5301	2201900024	2	3001	3	3001	30/12/2018 12:46:00	30/12/2018 12:49:00	0,05	200	Descargas atmosféricas
5302	2201900025	2	3001	3	3001	30/12/2018 13:14:00	30/12/2018 13:22:00	0,13	200	Descargas atmosféricas
5303	2141900015	3	5021	4	5021	30/12/2018 13:56:00	30/12/2018 14:32:00	0,60	1168	Fuertes vientos
5304	2141900016	3	5021	4	5021	30/12/2018 13:59:00	30/12/2018 14:42:00	0,72	704	Descargas atmosféricas
5305	0021900207	3	5021	4	5021	30/12/2018 14:02:00	30/12/2018 14:29:00	0,45	3728	Descargas atmosféricas
5306	0011900045	3	202	4	202	30/12/2018 15:06:00	30/12/2018 15:09:00	0,05	800	Descargas atmosféricas
5307	2201900026	2	3001	3	3001	30/12/2018 15:32:00	30/12/2018 15:36:00	0,07	200	Descargas atmosféricas
5308	0011900046	3	202	4	202	30/12/2018 15:36:00	30/12/2018 15:39:00	0,05	800	Descargas atmosféricas
5309	0021900208	3	5021	4	5021	30/12/2018 16:05:00	30/12/2018 16:11:00	0,10	3728	Descargas atmosféricas
5310	0011900047	3	202	4	202	30/12/2018 16:07:00	30/12/2018 16:11:00	0,07	800	Descargas atmosféricas
5311	0011900048	3	202	4	202	30/12/2018 16:17:00	30/12/2018 16:29:00	0,20	800	Descargas atmosféricas
5312	0021900209	3	5021	4	5021	30/12/2018 16:23:00	30/12/2018 16:26:00	0,05	3728	Descargas atmosféricas
5313	0011900049	3	202	4	202	30/12/2018 16:31:00	30/12/2018 17:13:00	0,70	800	Descargas atmosféricas
5314	0011900051	3	202	4	202	30/12/2018 16:43:00	30/12/2018 19:39:00	2,93	800	Descargas atmosféricas
5315	0011900005	3	202	4	202	30/12/2018 17:14:00	30/12/2018 21:29:00	4,25	500	Descargas atmosféricas
5316	0011900050	3	202	4	202	30/12/2018 17:15:00	30/12/2018 17:20:00	0,08	300	Descargas atmosféricas
5317	2021900009	2	2003	3	2003	30/12/2018 21:38:00	30/12/2018 21:41:00	0,05	1800	Descargas atmosféricas
5318	0021900215	3	5021	4	5021	31/12/2018 07:20:00	31/12/2018 07:38:00	0,30	3728	Descargas atmosféricas
5319	2201900027	2	3001	3	3001	31/12/2018 07:20:00	31/12/2018 07:27:00	0,12	1200	Descargas atmosféricas
5320	0021900210	3	5021	4	5021	31/12/2018 08:29:00	31/12/2018 10:50:00	2,35	75	Descargas atmosféricas
5321	0021900214	2	5007	3	5007	31/12/2018 09:33:00	31/12/2018 09:38:00	0,08	13519	Descargas atmosféricas
5322	0011900052	3	202	4	202	31/12/2018 10:37:00	31/12/2018 10:40:00	0,05	300	Descargas atmosféricas
5323	0021900217	3	5021	4	5021	31/12/2018 12:15:00	31/12/2018 14:31:00	2,27	54	Descargas atmosféricas
5324	2141900017	3	5021	4	5021	31/12/2018 12:35:00	31/12/2018 13:15:00	0,67	704	Descargas atmosféricas
5325	2051900010	3	8001	4	8001	31/12/2018 13:06:00	31/12/2018 13:21:00	0,25	800	Descargas atmosféricas
5326	0011900006	3	202	4	202	31/12/2018 15:00:00	31/12/2018 19:31:00	4,52	500	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
5327	0011900053	3	202	4	202	31/12/2018 15:03:00	31/12/2018 15:09:00	0,10	300	Descargas atmosféricas
5328	2141900018	3	5021	4	5021	31/12/2018 16:01:00	31/12/2018 16:11:00	0,17	704	Descargas atmosféricas

Fuente: Portal GFEIT de Osinergmin. Reporte parcial de las 5328 interrupciones de los años 2017 y 2018.

Anexo 5: Resumen de interrupciones imprevistas por sistema eléctrico, reportada por Electro Puno, años 2017 y 2018, región Puno

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas		Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
			Ene a Dic-2017	Ene a Dic-2018					
Juliaca	5004	Descargas atmosféricas	41	23	54	35	65%	Descargas atmosféricas	
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	4	2					
		Otros, causados por terceros	2	5					
		Contacto entre conductores	2						
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	1	1					
		Caída conductor red	1						
		Otros	3	4					
Juliaca	5005	Descargas atmosféricas	15	13	23	20	87%	Descargas atmosféricas	
		Otros, causados por terceros	2	4					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	2						
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	1						
		Falla terminal cable	1						
		Caída conductor red	1						
		Impacto vehicular	1						
Otros	0	3							
Juliaca	5006	Descargas atmosféricas	9	7	13	10	77%	Descargas atmosféricas	
		Caída conductor red	2						
		Otros, causados por terceros	1						
		Falla empalme de red	1						
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	1					
		Otros	0	2					
		Otros	6	7					
Juliaca	5008	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	4		14	14	100%	Descargas atmosféricas	
		Otros, causados por terceros	2						
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	1	1					

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
Juliacca	5009	Falla terminal cable	1	1				
		Otros	0	5				
		Descargas atmosféricas	4	57				
		Caída conductor red	0	2				
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc	0			65	1625%	Descargas atmosféricas
		Otros, causados por terceros	0	4	4			
Juliacca	Otros	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	0	1				
		Otros	0	1				
		Descargas atmosféricas	17	12				
		Otros, causados por terceros	2	2				
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc	2	2		24	79%	Descargas atmosféricas
		Caída conductor red	1	1				
Puno	0102	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1					Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)
		Otros	1	2				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	1	0	1	0%	Contacto entre conductores
		Otros	1		1	0	0%	Descargas atmosféricas
Azángaro	3001	Contacto entre conductores	1					
		Descargas atmosféricas	1	34				
		Descargas atmosféricas	17	6				
		Fuertes vientos	4					
		Otros, causados por terceros	1					
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0	5	22	49	223%	Descargas atmosféricas
Azángaro	3002	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	2				
		Otros	0	2				
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	4					
		Descargas atmosféricas	2	15	7	18	257%	Descargas atmosféricas
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1	2				

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
Azángaro	3003	Fuertes vientos	0	1				
		Descargas atmosféricas	25	22				
		Fuertes vientos	12	5				
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	7	6				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	6	7		45	66%	Descargas atmosféricas
		Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	4		68			
		Otros, causados por terceros	4					
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	3					
		Otros	7	5				
		Descargas atmosféricas	3	10				
Azángaro	3004	Fuertes vientos	1	11				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1	8		38	475%	Descargas atmosféricas
		Otros, causados por terceros	1					
		Otros, causado por otra empresa externa	1					
		Otros	1	9				
		Descargas atmosféricas	10	10				
		Fuertes vientos	7	12				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	6	7				
		Otros, causados por terceros	6	3		39	122%	Fuertes vientos
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	1	2				
Azángaro	3005	Contacto entre conductores	1	1				
		Otros	1	4				
		Contacto de red con árbol	11	7				
		Descargas atmosféricas	7	20				
		Fuertes vientos	6	1				
		Caída de árbol	2	1		33	114%	Descargas atmosféricas
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1	1				
		Contacto accidental con línea	1	1				

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente		
Azángaro	8002	Otros fenómenos naturales y/o ambientales	1							
		Otros	0	2						
		Descargas atmosféricas	55	95						
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	8	11						
		Fuertes vientos	6	6						
		Otros, causado por otra empresa externa	3	2						
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	2	2						
		Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	2			78		125	160%	Descargas atmosféricas
		Contacto de red con árbol	1							
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc	1							
Azángaro	Otros	Otros	0	9						
		Descargas atmosféricas	4	17						
		Fuertes vientos	3	1						
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	2	3						
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	1	1						
		Contacto de red con árbol	1							
			3	1						
		Descargas atmosféricas	29	6						
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	2	7						
		Fuertes vientos	1	13						
Antauta	9001	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1							
		Caída conductor red	1							
		Otros	0	4						
		Descargas atmosféricas	30	17						
		Fuertes vientos	3	11						
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	3	2						
		Impacto vehicular	1							
		Caída conductor red	1							
		Caída de estructura	1							
		Antauta	9002	Otros fenómenos naturales y/o ambientales	3	2				
Impacto vehicular	1									
Caída conductor red	1									
Caída de estructura	1									
Descargas atmosféricas	39									
Fuertes vientos	3									
Otros fenómenos naturales y/o ambientales	3									
Impacto vehicular	1									
Caída conductor red	1									
Caída de estructura	1									

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente	
Antauta	Otros	Otros	0	3					
		Descargas atmosféricas	2	6					
		Fuertes vientos	1			7	233%	Descargas atmosféricas	
Ayaviri	6001	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	1	3				
		Descargas atmosféricas	3	1					
		Otros, causado por otra empresa externa	1						
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	3	4	7	175%	Descargas atmosféricas	
		Fuertes vientos	0	2					
		Impacto vehicular	0	1					
Ayaviri	6002	Descargas atmosféricas	3	11					
		Fuertes vientos	2	5					
		Otros, causado por otra empresa externa	1						
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	2	6	20	333%	Descargas atmosféricas	
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	0	2					
Ayaviri	6003	Descargas atmosféricas	43	28					
		Fuertes vientos	13	21					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	9					
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0	5					
		Caída de estructura	0	2					
		Otros	0	1					
Ayaviri	6004	Descargas atmosféricas	0	9					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	3	0	12		Descargas atmosféricas	
		Descargas atmosféricas	30	15					
llave-Pomata	1001	Fuertes vientos	3	1					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	2	33	19	58%	Descargas atmosféricas	
		Caída conductor red	0	1					
		Descargas atmosféricas	22	71	29	96	331%	Descargas atmosféricas	

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
llave-Pomata	1003	Fuertes vientos	6	22				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1	3				
		Descargas atmosféricas	3	27				
		Fuertes vientos	1	10				
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0	3	4	44	1100%	Descargas atmosféricas
llave-Pomata	2001	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	5	16	60	375%	Descargas atmosféricas
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0	2				
		Bajo nivel de aislamiento (aislador roto/tensión inadecuada)	0	1				
		Descargas atmosféricas	30	109				
		Fuertes vientos	10	13				
llave-Pomata	2002	Otros fenómenos naturales y/o ambientales	1	55	41	182	444%	Descargas atmosféricas
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	4				
		Aves	0	1				
		Descargas atmosféricas	15	130				
		Fuertes vientos	5	22				
llave-Pomata	2003	Otros fenómenos naturales y/o ambientales	3	1	25	162	648%	Descargas atmosféricas
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	2	4				
		Impacto vehicular	0	2				
		Otros	0	3				
		Descargas atmosféricas	8	17				
llave-Pomata	2004	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	4	1	12	36	300%	Descargas atmosféricas
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0	6				
		Fuertes vientos	0	10				

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
Ilave-Pomata	Otros	Otros	0	2	0	1		Descargas atmosféricas
		Descargas atmosféricas	0	1	0	1		Descargas atmosféricas
San Gabán	9501	Descargas atmosféricas	15	42				
		Fuertes vientos	12	21				
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	9	3				
		Impacto vehicular	2					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1	5	41	84	205%	Descargas atmosféricas
		Caída de árbol	1	3				
		Otros, causados por terceros	1	3				
		Contacto de red con árbol	0	5				
		Otros	0	2				
		Descargas atmosféricas	108	230				
Azángaro Rural	8001	Aves	10					
		Fuertes vientos	8	38				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	5	6	132	278	211%	Descargas atmosféricas
		Caída conductor red	1	1				
		Otros	0	3				
		Descargas atmosféricas	1	9				
		Fuertes vientos	0					
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0		1	9	900%	Descargas atmosféricas
		Otros	18	6				
Juliaca Rural	4001	Aves	3					
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	1					
		Caída de estructura	1		24	12	50%	Descargas atmosféricas
		Fuertes vientos	0	4				
		Otros	1	2				
		Descargas atmosféricas	4	10				
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	2		6	18	300%	Descargas atmosféricas
		Fuertes vientos	0	6				
		Otros	0					
		Otros	0					

Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente	
Juliaca Rural	4003	Caida conductor red	0	1					
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc	0	1					
		Descargas atmosféricas	94	58					
		Fuertes vientos	6	8					
		Caída de árbol	3						
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	1	3		107	70	65%	Descargas atmosféricas
		Caída conductor red	1						
		Caída de estructura	1						
		Contacto de red con árbol	1						
		Otros	0	1					
Juliaca Rural	5007	Descargas atmosféricas	151	75					
		Fuertes vientos	5	1					
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc	2	4		163	92	56%	Descargas atmosféricas
		Otros, causados por terceros	1						
		Contacto de red con árbol	1	2					
		Otros	3	10					
		Descargas atmosféricas	479	368					
		Otros, causados por terceros	10	1					
		Bajo nivel de aislamiento (aislador roto/tensión inadecuada)	7	3					
		Fuertes vientos	6			512	379	74%	Descargas atmosféricas
Juliaca Rural	5010	Caída conductor red	3						
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc	3	2					
		Otros	4	5					
		Descargas atmosféricas	12	295					
		Otros, causados por terceros	0						
		Caída conductor red	0	6		12	330	2750%	Descargas atmosféricas
		Fuertes vientos	0	12					
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)		9					

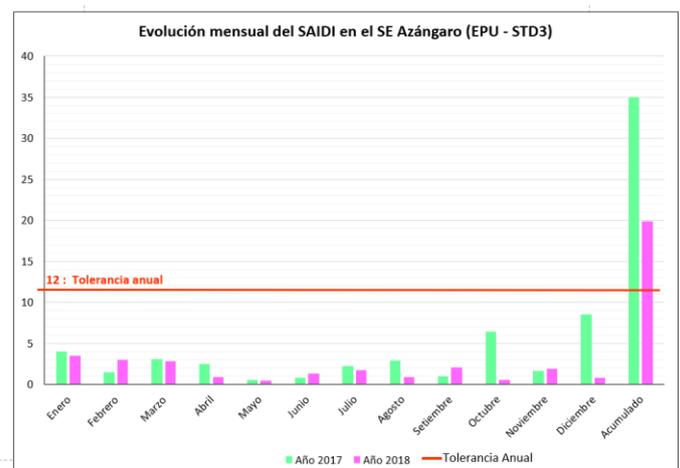
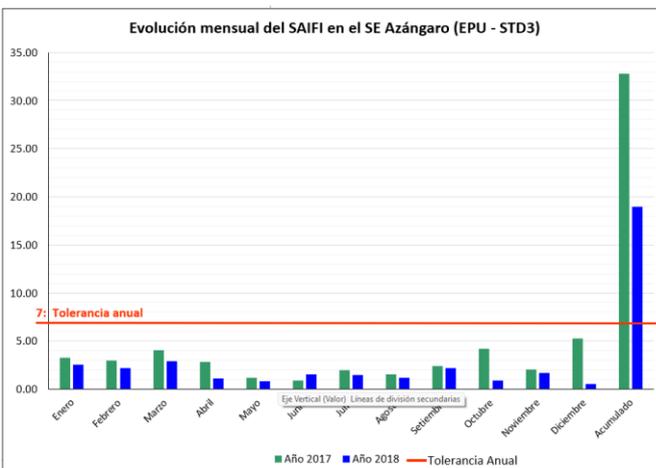
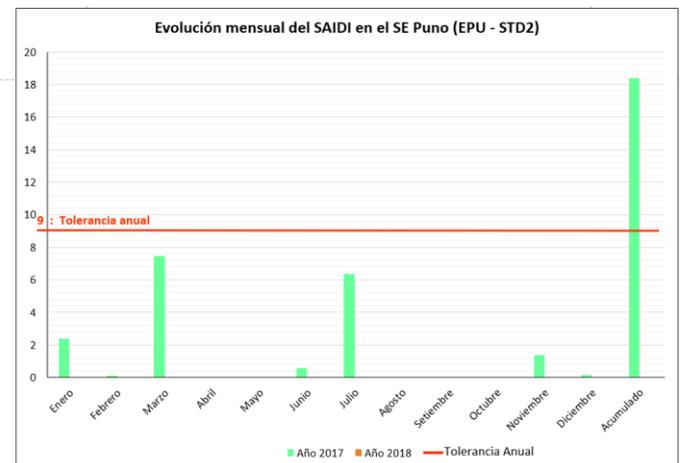
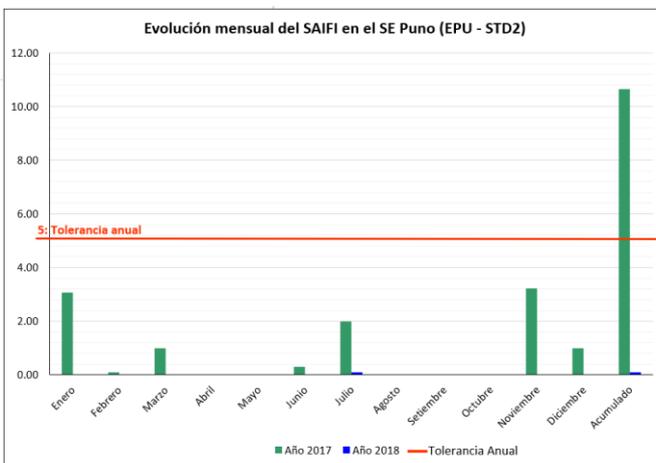
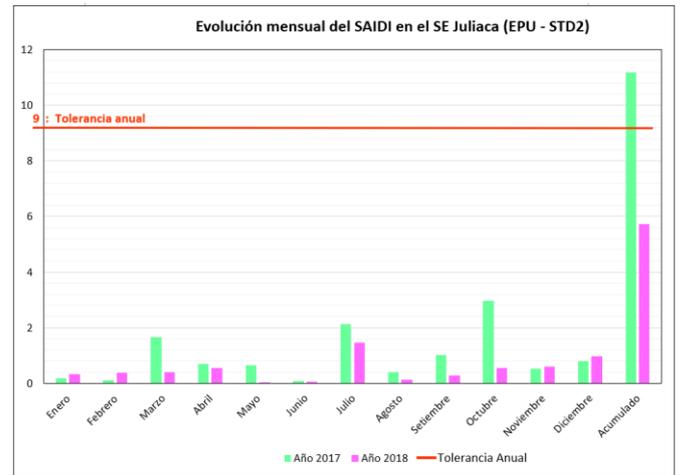
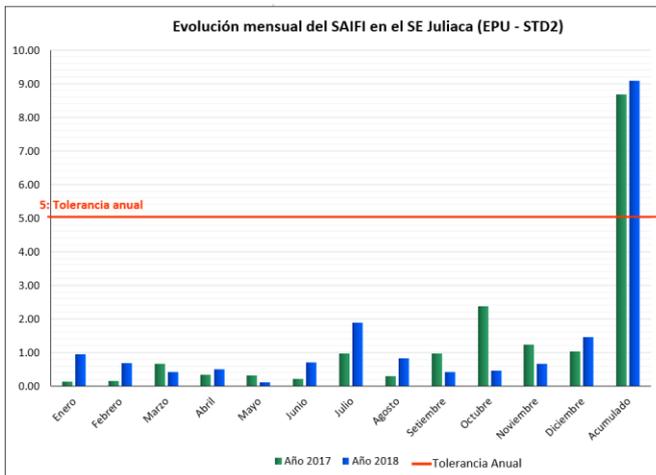
Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	0	6				
		Otros	16	2				
Juliaca Rural	5022	Descargas atmosféricas	0	145	16	154	963%	Descargas atmosféricas
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	8				
		Caída conductor red	0	1				
		Descargas atmosféricas	0	88				
		Caída conductor red	0	5				
		Caída de estructura	0	3				
Juliaca Rural	5025	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	2	0	101		Descargas atmosféricas
		Otros	0	3				
		Descargas atmosféricas	148	79				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	4	2				
Juliaca Rural	Otros	Fuertes vientos	3	1	170	82	48%	Descargas atmosféricas
		Caída conductor red	3	1				
		Impacto vehicular	3	0				
		Otros	9	0				
		Fuertes vientos	1	2				
Puno Baja Densidad	0101	Descargas atmosféricas	0	4	1	7	700%	Descargas atmosféricas
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	1				
		Descargas atmosféricas	10	2				
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	2					
Puno Baja Densidad	0105	Contacto entre conductores	1		14	5	36%	Descargas atmosféricas
		Falla terminal cable	1					
		Fuertes vientos	0	1				
		Otros	0	2				
Puno Baja Densidad	0106	Descargas atmosféricas	1	5	1	7	700%	Descargas atmosféricas
		Fuertes vientos	0	1				

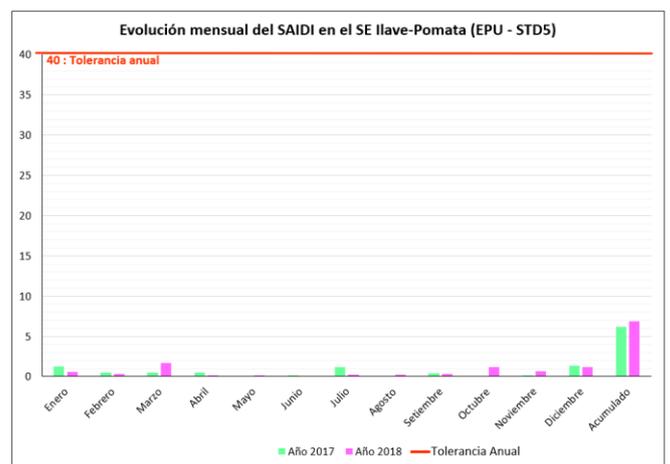
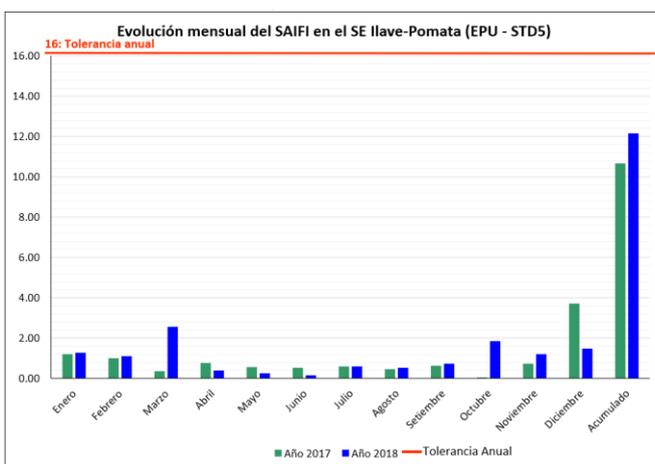
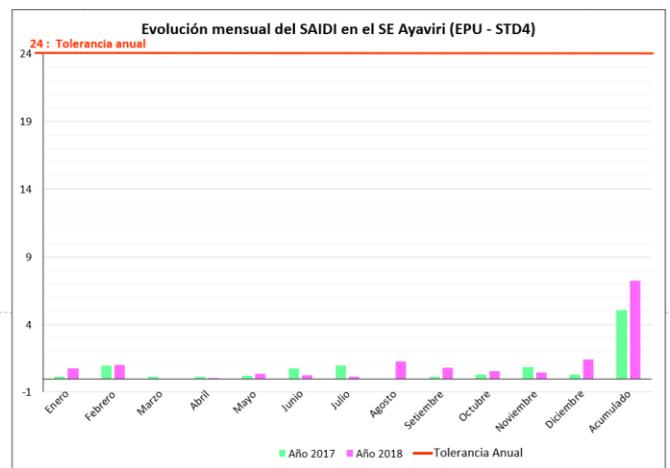
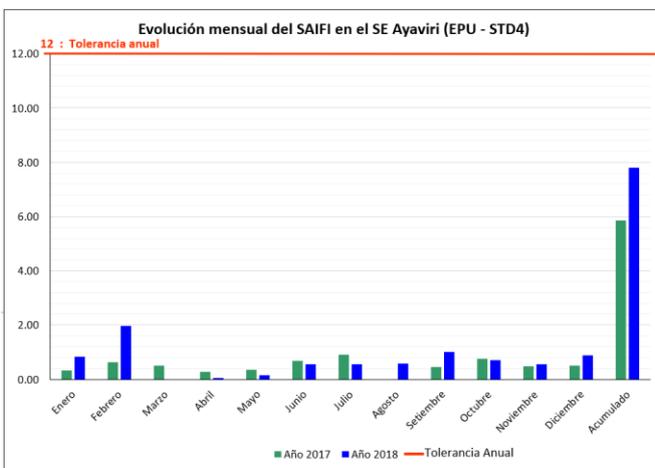
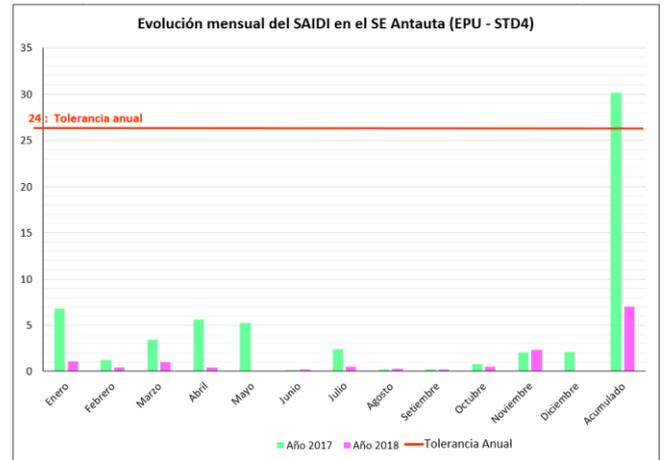
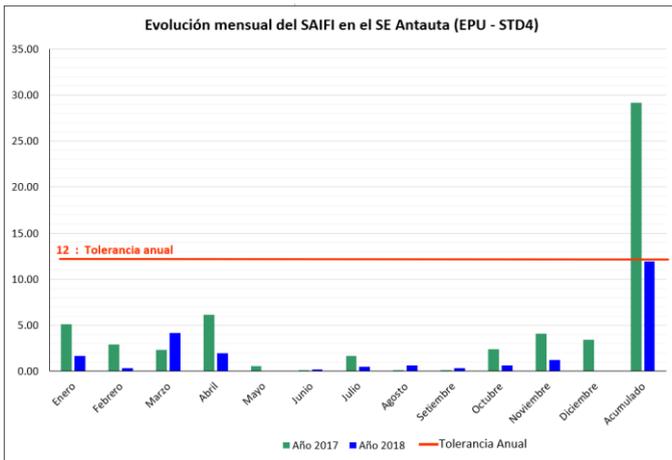
Nombre del sistema eléctrico	Alimentador de Media Tensión	Causa de la interrupción	Interrupciones registradas Ene a Dic-2017	Interrupciones registradas Ene a Dic-2018	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2017	Interrupciones por AMT Ene a Dic-2018	Impacto de las interrupciones Ene a Dic-2018	Causa más frecuente
		Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	1				
		Descargas atmosféricas	175	38				
		Fuertes vientos	26	4				
Puno Baja Densidad	0201	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	4	2	206	45	22%	Descargas atmosféricas
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	1					
		Bajo nivel de aislamiento (aislador roto/tensión inadecuada)	0	1				
		Descargas atmosféricas	30	109				
		Fuertes vientos	0	55				
Puno Baja Densidad	0202	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	0	19	30	191	637%	Descargas atmosféricas
		Otros fenómenos naturales y/o ambientales	0	4				
		Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc)	0	3				
		Otros	0	1				
		Descargas atmosféricas	23					
Puno Baja Densidad	Otros	Corte de emergencia (no incluidas en PM y PE)	2		25	0	0%	Descargas atmosféricas
			2155	3173	2155	3173	147%	Descargas atmosféricas

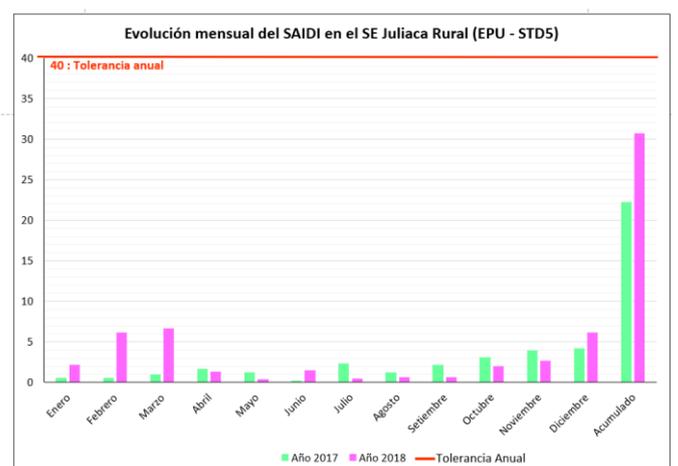
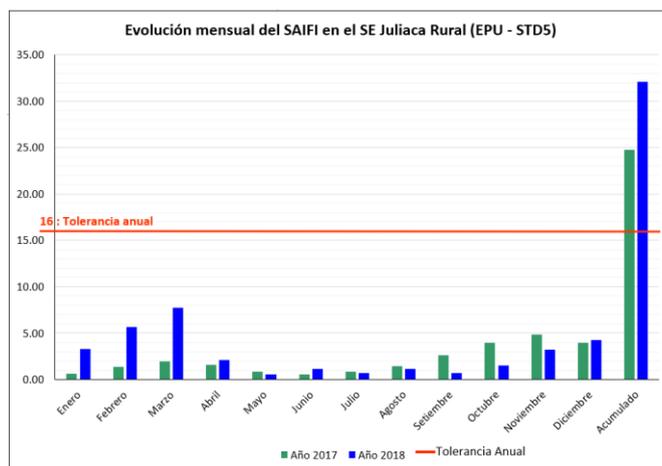
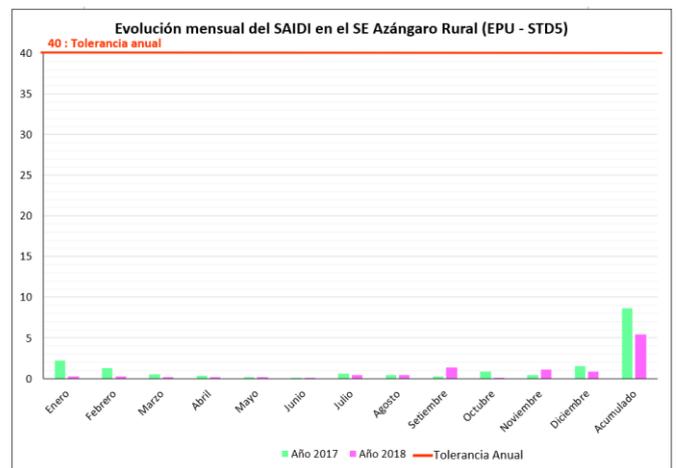
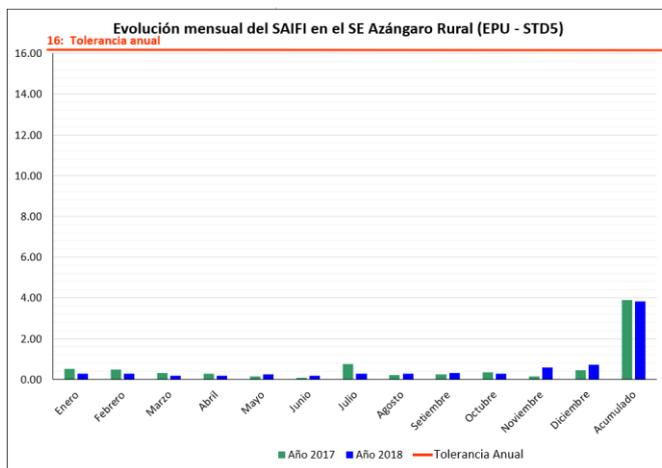
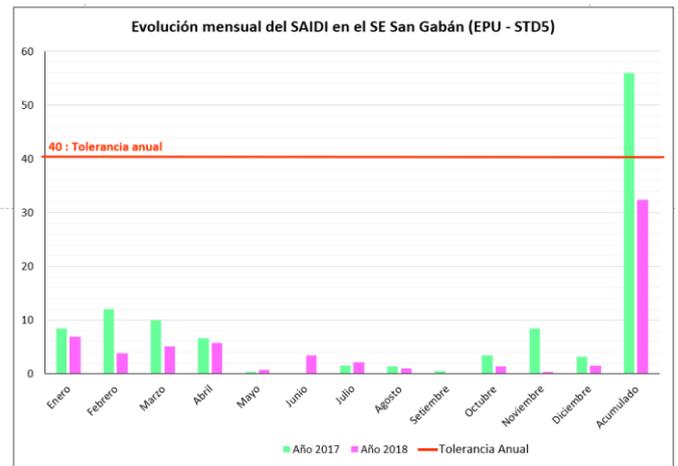
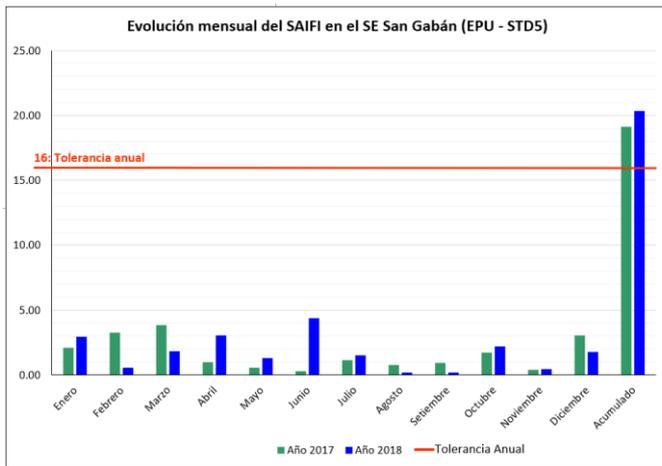
Fuente. Anexo 4 de esta tesis.

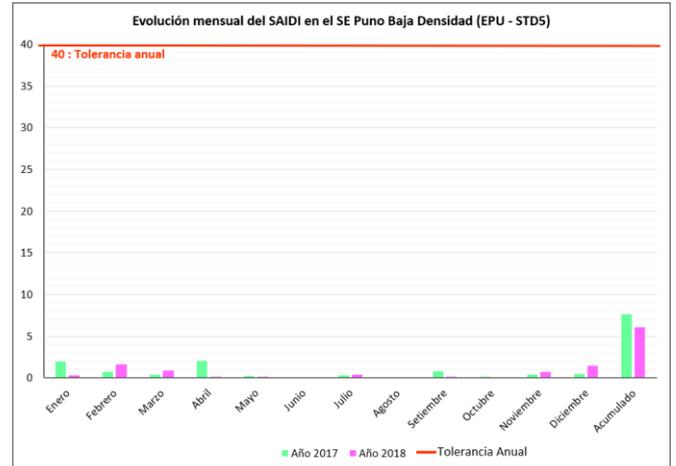
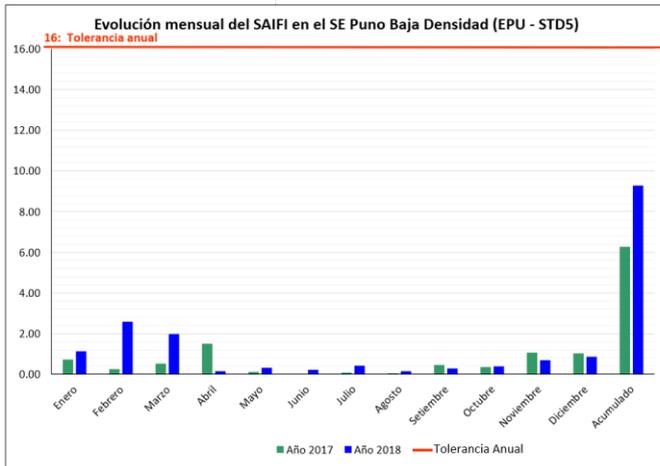
Electro Puno en el año 2017 reporta 2155 interrupciones imprevistas, y en el año 2018 reporta 3173, haciendo un total de 5328.

Anexo 6: Evolución mensual de los indicadores SAIFI Y SAIDI de los años 2017 y 2018











AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Everico Ismael Gejaño Hinostraza identificado con DNI 21400951 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

LA CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE ELECTRO PUNO, EN LA REGIÓN PUNO, PERIODO 2017 - 2018

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 21 de marzo del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella

2



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Everico Ismael Gejaño Hinostroza
identificado con DNI 21400951 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
“ LA CALIDAD DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU RELACIÓN CON
LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE ELECTRO PUNO, EN LA REGIÓN PUNO, PERIODO
2017 - 2018 ”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 21 de marzo del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella