



Año 25 No. 4
Número especial, 2020

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Calidad del servicio público domiciliario del suministro de energía eléctrica en Colombia

Andrade, Juan Manuel*
Ramírez, Elías**
Montaña, Joaquín***

Resumen

En el presente artículo se evalúa la calidad de los servicios públicos domiciliarios, específicamente del suministro de energía eléctrica de la electrificadora del Huila en Colombia. El estudio fue de corte cuantitativo, se realizó bajo el método deductivo y un tipo de investigación descriptiva. Se utilizó la escala SERVPERF propuesta por Cronin & Taylor (1992) y para su inferencia se procesaron 702 encuestas estratificadas según el peso de los estratos en los hogares de Neiva. Los resultados indican que la escala obtenida es un instrumento fiable y válido para medir la calidad percibida (alpha de Cronbach de 0.895), y es una herramienta útil para estructurar programas de mejoramiento en el área de servicio al cliente, de igual manera se puede concluir que el instrumento utilizado tiene validez de contenido, pragmática, de concepto y discriminante; que explica el 50.0% de la varianza, mediante seis factores, a saber: Confianza (24.4%), Aspectos tangibles (9.2%), Seguridad (4.9%), Facilidad (4.1%), Instalaciones (4.0%) y Atención a quejas (3.5%).

Palabras clave: calidad de los servicios; calidad percibida; servicios públicos domiciliarios; energía eléctrica.

Recibido: 15.08.20 **Aceptado:** 20.10.20

* Magister en Gerencia del Talento Humano, Universidad de Manizales-Colombia. Docente de tiempo completo, Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto)-Colombia. E-mail: jandradenav@uniminuto.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9644-0040>

** Doctor en Administración de Empresas, Universidad Libre de la Empresa y de las Tecnologías de Bruselas-Bélgica. Docente de planta, Universidad Surcolombiana (Usco)-Colombia. E-mail: elias.ramirez@usco.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8928-1547>

*** Especialista en Sistemas, Universidad Nacional de Colombia-Colombia. Docente de planta, Universidad Surcolombiana (Usco)-Colombia. E-mail: joaquin.montana@usco.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9564-1275>

Quality of the home public service of electricity supply in Colombia

Abstract

This article evaluates the quality of home public services, specifically the supply of electricity, of the Huila electrification company in Colombia. The study was quantitative, it was carried out under the deductive method and a descriptive type of research. The SERVPERF scale proposed by Cronin & Taylor (1992) was used and for its inference 702 stratified surveys were processed according to the weight of the strata in the Neiva households. The results indicate that the scale obtained is a reliable and valid instrument to measure perceived quality (Cronbach's alpha of 0.895), and it is a useful tool to structure improvement programs in the customer service area, in the same way it can be concluded that the instrument used has content, pragmatic, conceptual and discriminant validity; that explains 50.0% of the variance, through six factors, namely: Trust (24.4%), Tangible aspects (9.2%), Safety (4.9%), Ease (4.1%), Facilities (4.0%) and Attention to complaints (3.5%).

Key words: quality of services; perceived quality; home public services; electricity.

1. Introducción

Los Servicios Públicos Domiciliarios (en adelante, SPD) (servicios de agua potable, energía eléctrica- eólica, telefonía, etc.) son esenciales para el bienestar social, económico, ambiental de las comunidades y de los individuos. En Colombia hasta 1994, el Estado tenía la exclusividad de suministrarlos; porque consideraba que el sector privado no contaba con los recursos e incentivos para ofrecerlos. Pero en 1990 esta situación cambió porque el gobierno nacional permitió que el sector privado participara en su prestación. Entre 1994 y 1998, el Estado estableció los incentivos para que el sector operara como cualquier otro, hiciera inversiones y las recuperara; además, se ajustaron

las tarifas a los costos reales del servicio y el Estado asumió el rol de regulador (Buitrago & Valencia, 2007).

Para evaluar la Calidad del Servicio (CS) en los servicios prestados por las electrificadoras, se utilizó una variante de la escala SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988), llamada SERVPERF propuesta por Cronin & Taylor (1992), instrumento fiable y valido para medir la calidad de los servicios en Colombia, desde la perspectiva cliente. La utilización de la escala SERVPERF permite llegar a mediciones confiables que puedan servir de base para la acción, seguimiento y supervisión del progreso de la CS en el marco de los programas de garantía de la calidad que deben implementar las empresas de SPD en

Colombia. Los directivos podrán utilizar los resultados para: identificar, medir y comprender las percepciones de los clientes y asegurarse del cumplimiento de dichas apreciaciones, análisis de las secciones, áreas, divisiones o sucursales con mejor desempeño, para comparar su propio desempeño con el de los competidores y anticiparse a las necesidades de los consumidores.

La revisión de los estudios a nivel nacional e internacional entre el 2011 y el 2020 sobre SPD arrojó como resultado ochenta y seis (86) investigaciones, de los cuales, cincuenta (50) evalúan diversos aspectos de energía, diecinueve (19) sobre numerosos aspectos de los SPD, diez (10) sobre el servicio de agua, seis (6) de telefonía móvil y uno (1) de gas. Del análisis de los estudios sobre energía eléctrica, se infiere que no existen estudios sobre CS aplicando los modelos de SERVQUAL o SERVPERF.

Se hace preciso mencionar que algunos autores lo citan en el marco teórico, pero solo mencionan en unos casos CS total y en otros se califica cada dimensión y la evalúan como buena, regular o mala: benchmarking (Corrado, 2014); rendimiento energético en el comercio internacional (Guo et al, 2014), CS y satisfacción de clientes (Pretel, 2015); CS y rentabilidad de la empresa (Chambi, 2016); actitudes proambientales (Carranza, 2016); demanda residencial (Gálvez et al, 2016).

Asimismo, se encuentran: eficiencia en costos (Miranda et al, 2016); subsidios (Muñoz, 2016); eficiencia de distribuidoras (Rodríguez & Barbosa, 2016), energía eólica (Allison et al, 2017), redes WBAN (Correa et al, 2017); costos de distribución (García & López, 2017); diseño de un mecanismo de automatización para mejorar la CS

(Agila & Galarza, 2017); instalación de medidores de energía eléctrica y su incidencia en la CS (Cuenca & Paredes, 2017); CS comercial en la concesión de Edelnor Saa (Dringm, 2017); pérdidas técnicas de energía eléctrica (Freire, 2017); costos de distribución (García & López, 2017); CS y satisfacción de los usuarios (Macedo, 2017); CS, fabricación y comercialización de medidores eléctricos (Peña & Pérez, 2017); CS y rentabilidad (Apaza, 2018); tercerización en la percepción de la CS (Córdoba, 2018); CS del sistema eléctrico de potencia (Flores, 2018); análisis del servicio de energía eléctrica (Jara, 2018); CS técnico de distribución de energía (López, 2018; Saez & Aguirre, 2019); impuestos (Pastor, Serebrisky & Suárez, 2018).

Finalmente se encontraron estudios relacionados con calidad de energía eléctrica en sistemas de distribución (Quispe, 2018); plan de expansión del sistema y su impacto en la CS (Siguí, 2018); CS y satisfacción del contribuyente (Verde et al, 2018); CS técnico y responsabilidad civil (Gatica, 2019); energía eléctrica convencional versus energía solar fotovoltaica en hogares residenciales (Moreno & Manrique, 2019); estrategia para la normalización del servicio de energía en barrios subnormales (Serrano, 2019); impacto del proceso de generación de energía eléctrica (Vargas, 2020); pre-factibilidad técnica y financiera para la instalación y puesta en servicio de un sistema de medición de energía eléctrica (Hernández & Joya, 2020); hurto (Casado et al, 2020); blockchain (Bonilla & Pérez, 2020); incentivos económicos (García, 2020); demanda residencial (Osorio, 2020); modelo de negocio de voltaik (Bernal & Henao, 2020); estrategias de adaptación

(Moreno, 2020); commodities (Méndez, 2020); satisfacción del cliente de la tarifa comercial (Cano, 2020); causas que generan el hurto de energía (Casado et al, 2020); CS en el suministro eléctrico (Malón, 2020); indicadores de gestión (Pérez & Tipán, 2020); CS como factor de competitividad (Pivaque et al, 2020); índices de CS calidad de servicio técnico en minería de datos, (Proaño, 2020).

2. Servicios Públicos Domiciliarios: revisión de antecedentes

El concepto de Calidad del Servicio (CS) es de reciente desarrollo en Europa y Estados Unidos, a partir de la década de los noventa (Grönroos, 1994), y en Colombia en el campo de los SPD aparecen como un derecho de los usuarios en 1994. La CS de los SPD ha sido un aspecto olvidado porque es una dimensión menos cuantificable que los precios, más difícil de regular y menos tangible (Palacios, 2000). Los principales aportes a los modelos de CS son los realizados por Grönroos (1990; 1994) con su contribución teórica a la definición y características de los servicios; Parasuraman et al, (1985, 1988) con el modelo SERVQUAL; y Cronin & Taylor (1992), con el modelo SERVPERF.

Para Grönroos (1990), la historia de los servicios se inició cuando se argumenta que los criterios del marketing de productos no se pueden aplicar a los servicios porque son diferentes. Brown et al, (1993) indican que, entre 1980-1985, sucedieron dos hechos importantes que provocaron un crecimiento significativo en la literatura de los servicios: la desregulación de la industria de los

servicios, y la importancia que le dio la American Marketing Association en el congreso de 1985. Estos cambios fueron introducidos en los Estados Unidos a principios de la década de 1980, y se originaron porque las empresas aéreas, los servicios financieros, de salud, las telecomunicaciones y educación podrían ser prestadas por particulares. Esto generó un ambiente competitivo de precios y de creciente expectativa del cliente.

El modelo SERVQUAL inicia cuando Parasuraman et al, (1985) hicieron estudios cualitativos y cuantitativos entre los clientes de bancos, telefonía, tarjetas de crédito, corredores de bolsa y mantenimiento de equipos con el fin de delimitar el concepto de calidad del servicio. En sus investigaciones concluyeron que la calidad del servicio constaba de 10 dimensiones, a saber:

1. Flexibilidad: Implica coherencia en la actuación.
2. Capacidad de respuesta: Hace referencia a la voluntad y destreza de los empleados para proporcionar un buen servicio.
3. Profesionalidad: Significa poseer las destrezas y el conocimiento necesarios para prestar un buen servicio.
4. Accesibilidad: Implica el acercamiento y la facilidad del contacto del cliente con la empresa.
5. Cortesía: Comprende la educación, respeto, amabilidad y consideración del personal de servicio con los clientes.
6. Comunicación: Significa mantener a los clientes informados y que se les escuche.
7. Credibilidad: Implica confianza, honestidad y tener presente el interés del cliente.
8. Seguridad: Significa que el cliente esté libre de peligros o dudas.
9. Comprensión: Es la adecuación del servicio a las necesidades del cliente.
10. Elementos tangibles: Incluyen las pruebas físicas del servicio prestado.

Igualmente, Parasuraman et al,

(1985) concluyeron que CS consiste en igualar o sobrepasar las expectativas del cliente. La CS es la diferencia entre expectativas y percepciones. Las expectativas son promesas que las empresas hacen a los clientes. Las percepciones son las maneras como los clientes captan los servicios a través de los momentos de verdad. Después de realizar estudios complementarios y de validarlos con la técnica del análisis multivariante, Parasuraman et al, (1988) redujeron la escala SERVQUAL a cinco factores: 1. Tangibilidad: Presentación de las instalaciones físicas, equipos, personal y medios de comunicación. 2. Fiabilidad: Habilidad para realizar el servicio prometido de forma confiable. 3. Capacidad de respuesta: Disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido. 4. Seguridad: Conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza. 5. Empatía: Atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes.

Ante estos nuevos enfoques, Grönroos (1990), sostiene que el papel del marketing en el sector servicios cambio radicalmente, porque pasó a ser un factor determinante y de gran significado; por ello contactaron a expertos para que aplicaran los conceptos del marketing a los servicios. La transposición de los conceptos de calidad y calidad total del sector industrial al mundo de los servicios enfatiza que la calidad debe abarcar productos y servicios, y que por ello es vital incluir al cliente (Grönroos, 1990). Esta nueva visión de la calidad centrada en el cliente implica que el concepto de expectativas y percepciones de los clientes asume mucha importancia, y que, para entender el término, se deben estudiar los deseos,

los conocimientos, las experiencias, los precios, la comunicación, la distribución, etc., lo que significa ponerse en el lugar del cliente y apreciar el servicio en todas sus manifestaciones y dimensiones (Grönroos, 1990). La separación entre la calidad del diseño (adecuación del servicio a las expectativas del cliente) y calidad de realización (adecuación de las actividades para la prestación del servicio), permiten un mejor análisis de la CS (Grönroos, 1990). Grönroos (1994), plantea que la CS es el resultado de integrar la calidad total en las dimensiones de calidad técnica (qué se da), calidad funcional (cómo se da) e imagen corporativa, es decir, relaciona la calidad con la imagen corporativa. El modelo propuesto por Grönroos (1988) indica que la calidad total percibida se produce cuando la calidad experimentada satisface la calidad esperada.

El modelo SERVQUAL no ha estado exento de críticas y una de las principales se hace con respecto al papel de las expectativas y su inclusión en el instrumento de medición porque se considera que no es válida, puesto que se basa en un sistema de divergencias (expectativas – percepciones) y no de actitudes (Cronin & Taylor, 1992). Por ello, Cronin & Taylor (1992) proponen un modelo alternativo llamado SERVPERF que se compone de los 22 ítems de la escala SERVQUAL, pero utilizando sólo las percepciones del servicio. Se recomienda el nuevo modelo porque existe poca evidencia que los clientes valoren la calidad percibida de un servicio en términos de las diferencias entre expectativas y percepciones porque las estadísticas indican que hay una tendencia generalizada a valorar altas las expectativas, y que las percepciones son las que más contribuyen en la medición

de la CS (Teas, 1993). Igualmente, se critica la estructura del cuestionario, porque supone preguntar a posteriori las expectativas previas al uso del servicio (Koelemeijer, 1993) y que la escala se centra en el proceso de distribución del servicio y no en los momentos de verdad (Cronin & Taylor, 1992).

Gómez, Méndez & Pérez, (1994) sostienen que el modelo SERVQUAL consta de tres secciones, la primera, una lista de 22 ítems (escala de 1 a 7) donde se marca el grado de expectativa; la segunda, otra lista de 22 ítems (escala de 1 a 7) donde se marca el grado de percepciones, y la tercera donde se cuantifica la evaluación de los clientes respecto a la importancia relativa de las cinco dimensiones, lo que permitirá ponderar las puntuaciones obtenidas.

Para Horovitz (1990) la CS se fundamenta en los siguientes principios: el cliente es el único juez de la calidad; el cliente es quien determina el nivel de excelencia del servicio; la empresa debe formular promesas que le permitan alcanzar sus objetivos, ganar dinero y diferenciarse de sus competidores; la empresa debe tener en cuenta las expectativas de sus clientes, porque permite reducir las diferencias entre las expectativas y la prestación del servicio; las promesas de la organización se deben transformar en normas de calidad, y se debe capacitar a los empleados para disminuir los errores. Para Andrews (1980), la nueva concepción empresarial es la estrategia corporativa, que indica el deber de la empresa de fijar los proyectos y metas con base en la ventaja competitiva, la planeación estratégica y los objetivos corporativos.

Schiffman & Kanuk (2010) afirman que las personas actúan y reaccionan basándose en sus percepciones de los usuarios y no en la realidad objetiva; que

la realidad se basa en sus necesidades, deseos, valores y experiencias; que a los usuarios les resulta más difícil evaluar la CS que la calidad de los productos, por ejemplo, al calificar los servicios de un médico, los usuarios observan el mobiliario, la presentación, atención y amabilidad de los empleados, el número y el origen de los títulos enmarcados en las paredes, que la CS varía de un día para otro, de cada empleado y de cada cliente y por ello, se debe buscar la estandarización de los servicios para ofrecer una calidad consistente.

3. Calidad del servicio: Perspectiva teórica

El objetivo general de la presente investigación fue evaluar la calidad del servicio (CS) prestado por la electrificadora del Huila, una empresa distribuidora de energía eléctrica en Colombia, utilizando la escala SERVPERF. Esta investigación se fundamentó en setecientas treinta (730) encuestas estructuradas aplicadas a los usuarios. Veinte y ocho (28) encuestas fueron anuladas por estar mal diligenciadas.

Para diseñar el cuestionario se siguió el siguiente procedimiento: 1. Se tomó como base las percepciones de la escala SERVQUAL llamada SERVPERF. 2. Para contextualizar las encuestas se hizo un estudio exploratorio con veinte (20) usuarios, y se distribuyó según el peso de los estratos. 3. Después se diseñó un borrador del instrumento, el cual se probó en veinte (20) usuarios. Posteriormente, se hizo ajustes en la redacción del cuestionario, y se aplicaron a 730 encuestas, de acuerdo con el peso de los diferentes estratos socioeconómicos.

Los resultados suponen un margen

de confianza del 95% (nivel de error del 5%). La recolección de información tuvo lugar en las ciudades de influencia de la empresa y se realizó entre los meses de enero y abril del 2020. El análisis de datos se hizo mediante el procesamiento de encuestas con el software estadístico SPSS 24, con el que se obtiene fiabilidad, validez, procesamiento simple y cruzado, análisis factorial, correlaciones, alpha de Cronbach y análisis de regresión múltiple.

3.1 Fiabilidad del instrumento

Según Grande & Abascal (2009), la fiabilidad significa que, siempre que se aplique el instrumento a una misma persona, dé resultados similares, siendo aceptable cuando su valor es superior a 0.7. Al respecto, Hernández, Fernández & Baptista (2010:302), plantean que los valores de alpha mayores a 0.5 corresponden a un instrumento con confiabilidad media y los mayores a 0.7 conciernen a una confiabilidad alta.

El cálculo del alfa de Cronbach con los 43 ítems del instrumento aplicado obtuvo un valor de 0.92, lo que significa que el instrumento diseñado es confiable, puesto que los ítems recopilan información válida sobre la percepción de los SPD prestados por la empresa. Los resultados del alfa de Cronbach fueron superiores al estudio realizado por Montaña, Ramírez & Ramírez (2002), que fueron del 0.88. Por dimensiones, la fiabilidad fue la siguiente: Tangibilidad, 16 ítems, alpha de 0.78; Empatía, 8 ítems, alpha de 0.71; Capacidad de respuesta, 7 ítems, alpha de 0.69; Seguridad, 7 ítems, alpha de 0.68 y Fiabilidad, 5 ítems, alpha de 0.65. Los resultados son consistentes con lo planteado por Cortina (1993), quien sostiene que el alpha disminuye cuando el número de ítems involucrados

en una dimensión sea menor.

3.2 Validez del instrumento

Según Grande & Abascal (2009), la validez significa que la encuesta mida lo que tiene que medir; y existen tres tipos de validez: de contenido, pragmática y de concepto. La validez de contenido significa que los ítems que conforman la escala son los adecuados para hacer las mediciones y se logra cuando se hace una buena revisión del estado de arte, a nivel nacional e internacional, y esto se logró con la revisión especializada sobre la CS.

La validez pragmática significa que la escala sirve para hacer predicciones actuales y futuras y se clasifica en predictiva y concurrente, y es aceptable cuando su valor es superior a 0.50 (Grande & Abascal, 2009). Para medir la validez predictiva se utilizó un modelo de regresión lineal en donde la variable dependiente es la satisfacción actual y la independiente, es una variable artificial sobre «calidad del servicio», que viene dada por la suma promedio de las calificaciones dadas a todas las variables evaluadas ($P1$ a $P43$). $P44 = 0.349 + 0.89 (P1 \text{ a } P43)$. El instrumento tiene validez predictiva porque el nivel de significancia es de 0.000. Para medir la validez concurrente se construyó un modelo de regresión lineal en donde la variable dependiente es la lealtad actual y la independiente, es una variable artificial «calidad del servicio». $P45 = 1.775 + 0.49 (P1 \text{ a } P43)$. El instrumento tiene validez concurrente porque el nivel de significancia es de 0.000.

La validez de concepto se divide en convergente y discriminante (Grande & Abascal, 2009). La validez convergente significa que un mismo fenómeno medido de diversas formas

da lugar a resultados similares y para evaluarla, se utilizó un modelo de regresión lineal en donde la variable dependiente es la recomendación a terceros y la independiente, es una variable artificial sobre «calidad del servicio», que viene dada por la suma promedio de las calificaciones dadas a todas las variables evaluadas. $P46 = 2.223 + 0.373 (P1 \text{ a } p P43)$. El instrumento tiene validez predictiva porque el nivel de significancia es de 0.000. Para medir la validez discriminante se deben comparar las correlaciones con escalas que midan conceptos diferentes y si estas son bajas indican que hay validez discriminante. La escala utilizada tiene validez discriminante porque al evaluar la ecuación de recomendación a terceros con la variable: “Las oficinas de la Electrificadora son fáciles de encontrar”, se encontró que no es significativa (0.235). $P46 = 0.3641 - 0.010P1$.

4. calidad de los servicios públicos domiciliarios: caso de estudio

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio

4.1 Características socioeconómicas

Las principales características socioeconómicas de la población encuestada fueron: Edad: entre 18 y 30 años, 42.5%; entre 31 y 50 años, 41.9%; y más de 50 años, 15.5%. Género: femenino, 51.8%; y masculino, 48.2%. Nivel educativo: ninguno, 4.8%; primaria, 15.2%; secundaria, 37.1%; universitaria, 42.8%. Estrato: uno, 20.2%; dos, 56.5%; tres, 18.6%; y cuatro o más, 4.7%. Estado civil: soltero, 35.1%; casado o

unión libre, 48.5%; separado, 11.7%, y viudo, 4.7%. Número de hijos: ninguno, 33.9%; entre 1 y 2, 43.4%; entre 3 y 4, 18.9 %; 5 o más hijos, 3.8%. Tenencia de la vivienda: propia, 33.4%; arrendada, 37.0%; familiar, 25.9%, y otra, 3.7%.

4.2 Evaluación de la Imagen

La evaluación de la imagen de la Electrificadora viene dada por la satisfacción de los usuarios con dicha organización, y esta fue de 3.7/5.0 que indica una satisfacción del 74%. Para evaluar los factores que más incidieron en la evaluación de la imagen de la Electrificadora del Huila se hizo el análisis de regresión múltiple ($P44 = 0.353 - 0.054P1 + 0.104P2 + 0.069 P3 - 0.108 P4 - 0.041 P5 - 0.037 P6 - 0.026P7 - 0.122P8 + 0.0004P9 - 0.082P10 + 0.133P11 - 0.003 P12 - 0.018 P13 + 0.059P14 + 0.096P15 + 0.003P16 - 0.062 P17 + 0.090 P18 + 0.082 P19 - 0.006 P20 - 0.036P21 + 0.052 P22 - 0.050P23 + 0.053 P24 - 0.027 P25 + 0.020 P26 + 0.073P27 + 0.037 P28 + 0.010P29 + 0.118 P30 + 0.021P31 - 0.044 P32 + 0.081P33 - 0.008 P34 - 0.037P35 + 0.039P36 + 0.095 P37 + 0.018P38 + 0.083 P39, - 0.011P40 + 0.009P41 + 0.225P42 + 0.114 P43$).

Con base en los resultados, se identificó que las variables que más aportaron a la satisfacción de los usuarios fueron: 42 (Me siento seguro con los trabajos que hace la Electrificadora), 11 (Las instalaciones están bien señalizadas), 30 (El personal brinda información adecuada a los usuarios), 43 (Los equipos que vende la Electrificadora son buenos), y la 2 (El aviso de la Electrificadora es visible desde lejos). Igualmente, las variables que menos aportaron a la satisfacción de los usuarios fueron: 11 (La poca amplitud de las instalaciones), la 4 (La

incomodidad de sala de espera de la oficina de atención a clientes) y la 10 (La poca limpieza de las instalaciones). Los resultados del modelo de regresión múltiple fueron aceptables porque el coeficiente de correlación fue superior a 0.40 (0.42) (Grande & Abascal, 2009).

4.3 Evaluación de la Lealtad actual

La evaluación de la lealtad actual de la Electrificadora viene dada por la afirmación "Le cuento a mis amigos que la Electrificadora presta un buen servicio" y esta fue de 3.6/5.0 lo que indica un nivel de lealtad actual del 74%. Las variables que más incidieron en la evaluación de la lealtad actual de la Electrificadora del Huila fueron los siguientes: 43 (Los equipos que vende la Electrificadora son buenos) y la 30 (El personal brinda información adecuada a los usuarios). Los resultados del modelo de regresión múltiple sobre lealtad actual indican que no se puede explicar la lealtad actual porque el coeficiente de correlación fue inferior a 0.40 (0.37) (Grande & Abascal, 2009).

4.4 Evaluación de la Lealtad futura

La evaluación de la lealtad futura de la Electrificadora viene dada por la afirmación "Si tuviera opciones de cambio, no me iría de la Electrificadora" y esta fue de 3.6/5.0 lo que indica un nivel de lealtad futura del 72%. Los factores que más incidieron en la evaluación de la lealtad futura de la Electrificadora del Huila fueron los siguientes: 43 (Los equipos que vende la Electrificadora son buenos), 29 (La atención en los sitios de pago es buena) y la 19 (La Electrificadora

entrega los recibos de pago sin errores). Los resultados del modelo de regresión múltiple sobre indican que no se puede explicar la lealtad futura porque el coeficiente de correlación fue inferior a 0.40 (0.27) (Grande & Abascal, 2009).

4.5 Análisis de Componentes Principales (ACP)

Se utiliza para establecer correspondencia entre las dimensiones teóricas de la CS con las percibidas por los usuarios de la Electrificadora del Huila, que resume información de variables métricas y las explica por medio de factores afines mediante tres (3) criterios (quartimax, varimax y equimax). El quartimax identifica cada variable con al menos uno de los factores; el varimax identifica un grupo de variable con un solo factor; y el equimax combina los dos métodos anteriores (Grande & Abascal, 2009). En el presente estudio el ACP se procesó con el método equimax.

La técnica del ACP consta de dos fases: 1. Cumplimiento de requisitos: Se evaluó por la observación de errores aleatorios en la encuesta y los resultados fueron: Las variables originales deben estar correlacionadas. Se cumple (0.88). El determinante de la matriz de correlaciones debe ser próximo a cero (0.00004.09). El Test de esfericidad de Bartlett evalúa la presencia de correlaciones no nulas entre todas las variables y mientras más grande sea la estadística de trabajo es altamente significativo (3722.678). La matriz de correlación anti-imagen representa el grado en que los factores del ACP explican cada uno de los resultados y se mide porque las correlaciones de la diagonal deben ser altas (superior a 0.85). Se cumple (0.92). Y las demás

deben ser bajas (inferiores a 0.10). El índice de Kaiser-Meyer-Olkin debe ser superior a 0.8. Se cumple (0.88). Por consiguiente, se cumplen todos los requisitos previos para la aplicación del ACP.

La estimación del ACP se basa en dos elementos, los factores y la varianza explicada. Los factores vienen dados por la teoría sobre CS planteadas por Parasuraman et al, (1988) y por Cronin & Taylor (1992), que indican que los factores son cinco: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. La varianza explicada es el aporte de las preguntas en la explicación del problema. Los resultados de los factores del ACP mediante el método varimax por el SPD de la energía eléctrica fue de 6 factores que explican el 50.0% del problema. Investigaciones realizadas por Cronin & Taylor (1992) utilizando la escala SERVPERF para diversos servicios explican los siguientes porcentajes de la varianza explicada: bancos (41.1%), gimnasios (57.5%), lavandería (42.6%) y comidas rápidas (29.1%). Lo anterior significa que la escala utilizada para medir los SPD de la Electrificadora es significativa y explica mejor el problema de la CS planteada por Cronin & Taylor (1992).

A continuación se especifican las seis (6) dimensiones de la Calidad del Servicio encontrada en la Electrificadora, que explican el 50.0% de la varianza.

Factor 1. Confianza (24.4%). Hace relación a las variables: los empleados dan una atención individualizada a los usuarios, los empleados son corteses, el horario de los sitios de pago es amplio, el horario de servicio de atención de la Electrificadora es amplio, los sitios de pago son seguros, los empleados

inspiran confianza, me siento seguro con los trabajos que hace la Electrificadora, los electrodomésticos ofrecidos por la Electrificadora son fáciles de adquirir, el aviso de la Electrificadora es visible desde lejos, los empleados se preocupan por darles soluciones a los reclamos y el personal hace buenas recomendaciones a los clientes.

Factor 2. Aspectos tangibles (9.2%). Hace relación a las variables: las instalaciones son limpias, la entrada de la oficina de atención a clientes es de fácil acceso, las oficinas de la Electrificadora son fáciles de encontrar, el personal de las oficinas está bien presentado, la sala de espera de la oficina de atención a clientes es cómoda, la atención en los sitios de pago es buena, el personal hace buenas recomendaciones a los clientes, la página web es de fácil manejo y el personal que hace las reparaciones está identificado con el logo de la entidad.

Factor 3. Seguridad (4.9%). Hace relación a las variables: la Electrificadora responde por los productos dañados por los cortes entrega, el servicio de energía se va pocas veces al año, la empresa comunica con tiempo la suspensión de los servicios, el precio de los servicios prestados por la Electrificadora es económico, los electrodomésticos ofrecidos por la Electrificadora son económicos, cuando hay un daño la Electrificadora lo repara rápido y el personal tiene tiempo para responder las inquietudes de los clientes.

Factor 4. Facilidad (4.1%). Hace relación a las variables: es fácil comunicarse con la Electrificadora, el sistema de turnos es fácil manejo, los comunicados son fáciles de entender, la empresa tiene equipos modernos, las instalaciones están iluminadas, la Electrificadora entrega los recibos de pago sin errores, la Electrificadora

entrega los recibos de pago con tiempo, los equipos que vende la Electrificadora son buenos y la empresa tiene una página web atractiva de quejas y reclamos.

Factor 5. Instalaciones (4.0%). Hace relación a las variables: las instalaciones son bonitas, son amplias, están bien señalizadas, el personal brinda información adecuada a los usuarios y las facturas son fáciles de pagar.

Factor 6. Atención a quejas (3.5%). Hace relación a las variables: la empresa tiene equipos nuevos, el personal de la Electrificadora está capacitado para resolver problemas de clientes, y resuelve pronto las quejas de los clientes.

Del análisis del ACP se concluye que los factores resultantes no corresponden en su totalidad a la teoría sobre CS formuladas por Parasuraman et al, (1988) y por Cronin & Taylor (1992), porque se amplió el número de variables de 22 a 43 y por posibles patrones culturales de los neivanos. Es básico notar que la encuesta aplicada tiene una alta fiabilidad y validez (alpha de Cronbach de 0.94) y la carga mínima aceptada fue 0.380.

4.6 Estimación de las dimensiones de la CS

Para analizar las dimensiones de la CS se tomaron como base las definiciones y dimensiones planteadas por Parasuraman et al, (1988), y las calificaciones por dimensiones fueron las siguientes: tangibilidad, 3.8/5.0; empatía, 3.7/5.0; seguridad, 3.7/5.0; fiabilidad, 3.6 y capacidad de respuesta 3.5/5.0. A continuación se explican los resultados de cada dimensión:

Tangibilidad: Viene dado por la presentación de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. El nivel de satisfacción de 76% porque fue calificada 3.8/5.0 De los resultados se infiere que las variables mejores calificadas fueron: las instalaciones son limpias, 4.2; son amplias, 4.2; están iluminadas, 4.1; son bonitas, 4.0

Fiabilidad: Es el cumplimiento de las promesas ofrecidas por parte de la empresa. El nivel de satisfacción fue de 72% porque fue calificada 3.6/5.0 De los resultados se infiere que las variables mejores calificadas fueron: La Electrificadora entrega los recibos de pago a tiempo, 4.0 y la empresa comunica con tiempo la suspensión de los servicios, 3.8.

Empatía: Es la atención individualizada que ofrecen las empresas de servicios públicos a sus clientes. El nivel de satisfacción fue de 74% porque fue calificada 3.7/5.0 De los resultados se infiere que las variables mejores calificadas fueron: Las facturas son fáciles de pagar, 4.0, y el sistema de turnos es fácil de manejar, 3.8.

Seguridad: Son los conocimientos y habilidades de los empleados para inspirar credibilidad y confianza. El nivel de satisfacción fue de 74% porque fue calificada 3.7/5.0 De los resultados se infiere que las variables mejores calificadas fueron: El personal que hace las reparaciones está bien identificado, 3.9 y los equipos que vende son buenos, 3.9,

Capacidad de respuesta: Es la disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido. El nivel de satisfacción fue de 70% porque fue calificada 3.5/5.0 De los resultados se infiere que las variables mejores calificadas fueron: La atención

en los sitios de pago es buena, 3.8 y es fácil comunicarse con la Electrificadora, 3.7.

5. Conclusiones

La satisfacción de los usuarios fue de 3.7/5.0 lo que indica un nivel de satisfacción del 74%, con niveles de confiabilidad altos en cada una de las cinco dimensiones abordadas, en sintonía con el modelo de Cronin & Taylor (1992). Al respecto, las variables que más contribuyeron a la satisfacción de los usuarios fueron “Me siento seguro con los trabajos que hace la Electrificadora”, “Las instalaciones están bien señalizadas”, “El personal brinda información adecuada a los usuarios”, “Los equipos que vende la Electrificadora son buenos”, y “El aviso de la Electrificadora es visible desde lejos”. Los resultados del modelo de regresión múltiple fueron aceptables porque el coeficiente de correlación fue 0.42.

De otra parte, los resultados de los factores del ACP mediante el método varimax por el SPD de la energía eléctrica fue de 6 factores que explican el 50.0% del problema. Frente a este caso, los resultados fueron valiosos en el sentido en que establecen un parámetro importante de explicación del fenómeno.

En síntesis, el estudio permitió consolidar la metodología para la evaluación de la calidad del servicio en los servicios públicos domiciliarios teniendo como base el modelo SERVPERF, especialmente en el negocio de la distribución de energía eléctrica en países latinoamericanos. Al respecto, en la escala de medición, utilizada en este caso, se ajustaron cada una de las preguntas de las cinco dimensiones, y se incluyeron aspectos

de medición como la lealtad presente y futura del cliente, constituyéndose en un aporte a los modelos de medición de la calidad del servicio.

Referencias bibliográficas

- Agila, W.E. & Galarza, L.C. (2017). *Diseño de un mecanismo de automatización para el mejoramiento de la calidad del servicio técnico de una empresa de distribución de energía eléctrica en caso de una contingencia por falla trifásica*. Magister en Automatización y Control Industrial. Espol. Fiec, Guayaquil. Ecuador.
- Allison, T.D., Cochrane, J.F., Lonsdorf, E., & Sanders, RC. (2017). A Review of Options for Mitigating Take of Golden Eagles at Wind Energy Facilities. *Journal of Raptor Research*, 51(3), 319-333.
- Andrews, K.R. (1980). *The Concept of Corporate Strategy*. Richard D. Irwin, Homewood, IL.
- Apaza, L. (2018). *La calidad de servicio eléctrico y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Electro Puno SAA zona 12 de la ciudad de Juliaca*. Universidad Nacional del Altiplano. Ecuador.
- Bernal, A.E. & Henao, O.O. (2020). *Modelo de negocio de voltaik Empresa de Generación de Energía Eléctrica Fotovoltaica*. Universidad Javeriana. Maestría en Gerencia de la Innovación.
- Bonilla, V.A & Pérez, S.A. (2020). *Rutas de acción para el uso de blockchain en las actividades de distribución y comercialización de energía eléctrica en Colombia*. Universidad EAFIT. Escuela de Administración. Maestría en Administración.
- Brown, S., Fisk, R. & Bitner, M.J. (1993). *Tracking the Evolution of the Service*

- Marketing Literature. *Journal of Retailing*, 69(1), 51-103.
- Buitrago, L. & Valencia, G.D. (2007). *El papel de la lealtad en la construcción de redes sociales: Una propuesta para la Gerencia Social de empresas de servicios públicos domiciliarios*. Universidad ICESI. Estudios Gerenciales, 23(104), 27-46.
- Cano, V.R. (2020). *Evaluación de la satisfacción del cliente de la tarifa comercial de las empresas distribuidoras de electricidad en Ecuador*. Universidad Estatal de Milagro. Maestría en Administración Pública.
- Carranza, L. (2016). Diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica) en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá. *Revista Perspectiva Empresarial*, 3(2), 83-94.
- Casado, S., Londoño, H.D., Rodríguez, A., Torres, E. & Vergara, C.D. (2020). *Análisis de las causas que generan el hurto de energía eléctrica en Bogotá*. Universidad EAN. Especialista en Gerencia de Proyectos.
- Chambi, Y.E. (2016). *Análisis de la calidad de servicio eléctrico y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Electro Puno S. A. A. sector subestación Bellavista periodo 2015*. Universidad Nacional del Altiplano. Ecuador.
- Córdoba, A.M. (2018) Análisis del impacto del proceso de tercerización en la percepción de calidad del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el municipio de Quibdó. *Revista CES Derecho*, 9(1), 34-58.
- Corrado, L.S. (2014). Benchmarking operational efficiency in the integrated water service provision: Does contract type matter?. *Benchmarking: An International Journal*, 21(6), 917-943.
- Correa, J.C., Botero, J.F. & Gaviria, N. (2017). Consumo de energía y calidad de servicio en redes WBAN: Una evaluación de desempeño entre capa cruzada e IEEE802.15.4. *Dyna*, 84(202), 120-128.
- Cortina, J. (1993). What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104
- Cronin, J. & Taylor, S. (1992). SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance-based and Perceptions - Minus - Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing*, 58, 125-131.
- Cuenca, L. & Paredes, V.R. (2017). *Estudio técnico del proceso de instalación de medidores de energía eléctrica y su incidencia en la calidad de servicio a los clientes de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi, Matriz Latacunga*. Universidad Tecnológica Indoamérica. Facultad de Ingeniería Industrial. Ecuador.
- Dringm, M. (2017). *Valoración de la calidad del servicio eléctrico comercial en la concesión de Edelnor Saa*. Universidad Nacional del Callao. Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Perú.
- Flores, M.L. (2018). *Estudio y análisis de calidad de energía del sistema eléctrico de potencia en la Empresa Agualima SAC para aumentar continuidad de servicio y reducir costos de electricidad*. Universidad César Vallejo. Escuela de Ingeniería Mecánica- Eléctrica. Perú.
- Freire, F.A. (2017). *Estudio de pérdidas técnicas de energía eléctrica en la subestación San Gabriel de la empresa Eléctrica Regional Norte S. A*. Universidad Técnica del Norte.

- Facultad de Ingeniería.
- Gálvez, P., Mariel, P. & Hoyos, D. (2016). Análisis de la demanda residencial de los servicios básicos en España usando un modelo QUAIDS censurado. *Estudios de Economía*, 43(1), 5-28.
- García, C.A. & López, J.M. (2017). Caracterización del Costo de Distribución de Energía Eléctrica Mediante Modelos de Fronteras de Eficiencia considerando un Indicador de Calidad del Servicio. *Información Tecnológica*, 28(2), 37-46.
- Gatica, J.M.E. (2019). Calidad de servicio y responsabilidad de las empresas generadoras. *Revista de Derecho Administrativo Económico*.
- Gómez, M., Méndez, J.I. & Pérez, P. (1994). Calidad percibida en los servicios: Una revisión de los aspectos conceptuales y metodológicos. *ESIC Market*, 58-61.
- Grande, E.I., & Abascal, I. (2009). *Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial*. Editorial ESIC.
- Grönroos, C. (1988). New Competition in the Service Economy: The Five Rules of Service. *International Journal of Operations & Production Management*, 8(3), 9-19.
- Grönroos, C. (1990). Service Management: A Management Focus for Service Competition. *International Journal of Service Industry Management*, 1(1), 6-14.
- Grönroos, C. (1994). *Marketing de Servicios*. Díaz Santos editorial.
- Guo, S., Shen, G., Yang, J., Sun, B. & Xue, F. (2014). Embodied energy of service trading in Hong Kong. *Smart and Sustainable Built Environment*, 4(2), 234-248.
- Hernández, M.A., & Joya, O.L. (2020). *Condiciones de pre-factibilidad técnica y financiera para la instalación y puesta en servicio de un sistema de medición de energía eléctrica en localidades de Buenaventura*. Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Facultad de Ingeniería. Especialización en Gestión de Proyectos de Ingeniería.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGrawHill Interamericana.
- Horovitz, J. (1991). La calidad del servicio: la conquista del cliente. Editorial McGraw Hill.
- Jara, L.A. (2018). *Análisis del servicio de energía eléctrica del sector urbano del cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas*. Universidad de Guayaquil. Ecuador. Facultad de Ciencias Administrativas Maestría Administración de Empresas con Mención Marketing.
- Koelemeijer, K. (1993). *Perceived Quality of Retail Services: An Exploratory Investigation of an Alternative Model*. In: W. Fred Van Raaij & Gary J. Bamossy, (eds). European Advances in Consumer Research (Volume 1), Pages: 322-328.
- López, P.M. (2018). *Procedimiento para el control de la calidad del servicio técnico de distribución de energía eléctrica en el Ecuador*. Quito. Escuela Politécnica Nacional. Ecuador.
- Macedo, M.M. (2017). *Calidad de servicio eléctrico y satisfacción de los usuarios de Electro Puno S.A.A. – sede Azángaro periodo 2016*. Universidad Nacional del Altiplano. Ecuador.
- Malón, E. (2020). *Evaluación de la calidad del suministro eléctrico y*

- condiciones técnicas económicas del alimentador en media tensión Nam001 Hidrandina SA-Cajamarca.* Universidad César Vallejo. Escuela de Ingeniería Mecánica- Eléctrica. Perú.
- Méndez, C.M. (2020). *Conceptualización del modelo colombiano de commodities de energía eléctrica teniendo como referencia los mercados norteamericano y español.* Universidad Nacional de Colombia – sede Medellín Facultad de Minas. Departamento de Ciencias de la Computación y la Decisión.
- Miranda, A.L., de Almeida, B., Costa, M., & Lanzer, E.A. (2016). Critical evaluation of the efficient costs assessment model used in the regulation of Brazilian energy distribution service operator. Evaluación crítica del modelo de evaluación de costos eficiente utilizado en la regulación de los operadores brasileños de servicios de distribución de energía. *Revista Gestão & Tecnologia*, 16(3), 5-30.
- Montaña, J., Ramírez, E. & Ramírez, H. (2002). Evaluación de la Calidad de los Servicios Públicos Domiciliarios. *Revista Colombiana de Marketing*, 3(5), 47-62.
- Moreno, J.C. & Manrique, P.C. (2019). *Procedimiento para la evaluación del impacto de la Maestría en Administración de Negocios en la Empresa Eléctrica Las Tunas.* Repositorio Institucional de la Universidad de las Tunas 2019.
- Moreno, M.J. (2020). *Estrategias de adaptación de las empresas de servicio público de energía eléctrica en Colombia ante la incorporación de los recursos energéticos distribuidos.* Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas. Departamento de Ciencias de la Computación y la Decisión.
- Muñoz, Á.E. (2016). Los subsidios a los servicios públicos domiciliarios y sus incidencias sobre la competitividad de la MPYME colombiana. Contexto: *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables*, 5, 115-128.
- Osorio, C.A. (2020). *Características y determinantes de la demanda residencial de energía eléctrica en los Municipios del eje cafetero.* Universidad de Manizales.
- Palacios, H. (2000). *El Derecho a los Servicios Públicos Domiciliarios.* Derecho Vigente.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1988). Servqual: A Multiple Item Scale For Measuring Consumer Perceptions Of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Pastor, C., Serebrisky, T. & Suárez, A. (2018). *Impuestos a los servicios públicos domiciliarios en América Latina y el Caribe: Un análisis descriptivo de las tasas sobre los servicios de agua y electricidad.* Banco Interamericano de Desarrollo – BID.
- Peña, R.A. & Pérez, L.C. (2017). *Fabricación y comercialización de medidores de indicadores de calidad del servicio de energía eléctrica para usuario de tipo residencial.* Universidad Distrital. Colombia.
- Pérez, G. & Tipán, D. (2020). *Análisis de indicadores de gestión de la calidad del Servicio de Distribución Empresa Eléctrica Quito.* Universidad Israel.

- Maestría en Administración Pública.
Ecuador.
- Pivaque, A.Á., Vásquez, P.M., Quiroz, A.M. & Andrade, J.P. (2020). Calidad de servicio como factor de competitividad en las pymes del sector de energía en Manta. Ecuador. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.
- Pretel, M.R. (2015). *Calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa Hidrandina S.A. CASCAS 2014*. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Proaño, E.G. (2020). *Metodología para el cálculo de los índices de calidad de servicio técnico de la Empresa Eléctrica Quito basado en minería de datos, considerando la regulación ARCONEL 005/18*. Escuela Politécnica Nacional. Ecuador. Ingeniería Electrónica.
- Quispe, A.G. (2018). *Análisis de la calidad de energía eléctrica en sistemas de distribución de baja tensión - salida I S.E.* Bellavista. Universidad Nacional del Altiplano. Perú.
- Rodrigues, D. & Barbosa, P.R. (2016). Um estudo comparativo da eficiência de distribuidoras brasileiras de energia eléctrica privadas e públicas. *Revista Ambiente Contábil*, 8(2), 263-286.
- Saez, N.M. & Aguirre, J. (2019). *Calidad del Servicio (Norma Técnica de Calidad del Servicio Eléctrico) Eléctrico y la Satisfacción de los clientes en Electrocentro SA Satipo 2017*. Universidad Peruana de los Andes.
- Schiffman, L.G. & Kanuk, L. (2010). *Comportamiento del consumidor*. (G. Domínguez Chávez & F. Hernández Carrasco, Eds.) (10th ed.). Pearson Education.
- Serrano, O. (2019). Energía segura es calidad de vida: estrategia para la normalización del servicio de energía en barrios subnormales de la Ciudad de Popayán, Cauca. *Revista de Ingeniería*, 48, 94-103.
- Sigui, A.E. (2018). *Análisis técnico y económico del plan de expansión del sistema de transporte y su impacto en la calidad del servicio de distribución, de las redes de 69kV de la ciudad de Guatemala*. Maestría thesis, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Teas, R.K. (1993). Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: An Assessment of a Reassessment. *Journal of Marketing*, 58, 132-139.
- Vargas, J. (2020). *Innovación institucional en el sector de energía eléctrica en Colombia: un modelo econométrico para evaluar el impacto del proceso de generación en el medio ambiente*. Universidad de La Salle. Libros en acceso abierto Ediciones Unisalle 1-1-2015.
- Verde, H.A., Castañeda, J.A., Meléndez, J.L., Gómez, R.M. & Tapia, C.D. (2018). Calidad de servicio y satisfacción del contribuyente de la Municipalidad Distrital de Salaverry. *Investigación Estadística*, 1(1), 1-7.