



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

**Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el
Distrito de Moro, Ancash 2023**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Administración de Negocios - MBA

AUTOR:

Dominguez Bacilio, Gales Guillermo (orcid.org/0009-0007-2017-6096)

ASESORES:

Mg. Walter Sechuran, Fernando Arturo (orcid.org/0000-0002-7233-4689)

Dr. Merino Nuñez, Mirko (orcid.org/0000-0002-8820-6382)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gerencias Funcionales

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mis hijas que cada día que transcurre son mi inspiración para seguir adelante y me dan la fortaleza necesaria para hacer realidad el objetivo planteado.

AGRADECIMIENTO

Al Magíster Fernando Walter Sechuran, por su inquebrantable y convincente asesoramiento; por brindarme su valioso tiempo con la finalidad de ir puliendo sabiamente esta investigación hasta convertirla en una realidad.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS -
MBA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, WALTER SECHURAN FERNANDO ARTURO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023", cuyo autor es DOMINGUEZ BACILIO GALES GUILLERMO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 03 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
WALTER SECHURAN FERNANDO ARTURO DNI: 10003475 ORCID: 0000-0002-7233-4689	Firmado electrónicamente por: FWALTERS el 11-01- 2024 11:00:47

Código documento Trilce: TRI - 0716570



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS -
MBA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, DOMINGUEZ BACILIO GALES GUILLERMO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GALES GUILLERMO DOMINGUEZ BACILIO DNI: 32962777 ORCID: 0009-0007-2017-6096	Firmado electrónicamente por: GDOMINGUEZB el 03- 01-2024 15:48:44

Código documento Trilce: TRI - 0716568

Índice de contenidos

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	ii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Cruce de variables	23
Tabla 2. Cruce entre la dimensión 1 “Calidad de suministro” y la variable crecimiento industrial	25
Tabla 3. Cruce entre la dimensión 2 “Calidad de producto” y la variable crecimiento industrial	27
Tabla 4. Cruce entre la dimensión 3 “Calidad de servicio comercial” y la variable crecimiento industrial	29
Tabla 5. Test de normalidad	31
Tabla 6. Correlación entre variables	33
Tabla 7. Correlación entre calidad de suministro y crecimiento industrial	34
Tabla 8. Correlación entre calidad de producto y crecimiento industrial	35
Tabla 9. Correlación entre calidad de servicio comercial y crecimiento industrial	36
Tabla 10. Estadístico Alfa de Cronbach global Confiabilidad y Validez en Calidad de servicio eléctrico y Crecimiento industrial	90
Tabla 11. Estadística Alfa de Cronbach total elemento	90
Tabla 12. Estadística de correlación de Pearson	92
Tabla 13. Confiabilidad por dimensiones de calidad del servicio eléctrico	94
Tabla 14. Confiabilidad por dimensiones de crecimiento industrial	94

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Fórmula para determinar la muestra y cálculo respectivo	95
---	----

RESUMEN

La presente investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, correlacional, no experimental y de corte transversal, tiene como objetivo general determinar la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial. La muestra estuvo conformada por 60 usuarios, la técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos 1 y 2; los resultados obtenidos del Rho de Spearman = 0.320 y un valor $p = 0.013 < \alpha$ presenta una baja correlación positiva.

Por otra parte, la dimensión calidad de suministro y el crecimiento industrial tuvo un valor $p=0.004 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.369$, la dimensión calidad de producto y el crecimiento industrial obtuvo un valor $p=0.043 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.262$; por último, la dimensión calidad de servicio comercial y la variable 2 tuvo un valor de $p=0.042 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.22$.

Encontrando como resultado trascendental que la calidad de servicio eléctrico está relacionada significativamente con el crecimiento industrial, así como también las dimensiones indicadas.

Palabras clave: Calidad del servicio eléctrico, crecimiento industrial, calidad de suministro, calidad de producto, calidad de servicio comercial

ABSTRACT

The present applied research, with a quantitative, correlational, non-experimental and cross-sectional approach, has the general objective of determining the relationship between the quality of electric service and industrial growth. The sample consisted of 60 users, the technique used was the survey and instruments 1 and 2; the results obtained from Spearman's $Rho = 0.320$ and a $p\text{-value} = 0.013 < \alpha$ presents a low positive correlation.

On the other hand, the dimension supply quality and industrial growth had a value $p=0.004 < \alpha$ and presents a low positive correlation $r=0.369$, the dimension product quality and industrial growth obtained a value $p=0.043 < \alpha$ and presents a low positive correlation $r=0.262$; finally, the dimension commercial service quality and variable 2 had a value of $p=0.042 < \alpha$ and presents a low positive correlation $r=0.22$.

Finding as a transcendental result that electric service quality is significantly related to industrial growth, as well as the indicated dimensions.

Keywords: electric service quality, industrial growth, supply quality, product quality, commercial service quality.

I. INTRODUCCIÓN

En fecha junio 2022, fue el punto de quiebre que desnudo los problemas en el servicio eléctrico que se brinda desde la subestación de transformación San Jacinto al distrito de Moro, a través del alimentador de media tensión SJC052 que cuenta con una tensión en 22.9 kv. El mismo que está interconectado al sistema eléctrico nacional, perteneciente a la empresa concesionaria de la zona; la necesidad de la población de incrementar su demanda eléctrica está restringida pues no era viable poder otorgar mayor potencia o captar nuevas cargas importantes debido a la limitada capacidad del transformador elevador en la subestación en mención; esta situación genera incomodidades y malestares en usuarios y potenciales usuarios, sumado a la antigüedad de las líneas de media tensión y la poca cobertura del sistema eléctrico trifásico, la ausencia de inversiones en la remodelación de redes de distribución y la poca visión en las ampliaciones de redes eléctricas con unas capacidades restringidas, expone la consecuencia de una incorrecta planificación y gestión en la dotación del servicio eléctrico.

Desde que entró en servicio el transformador TP-1006 en la subestación San Jacinto, en el año 2003, la demanda fue incrementándose lentamente desde los 380 kW hasta la actualidad. La presente demanda del AMT SJC052 en hora punta es de 2.40 MW, y la demanda en horas fuera de punta es de 1.30 MW. Esta infraestructura corresponde a la empresa distribuidora de energía eléctrica de la zona, cuenta actualmente con un transformador de potencia de 5 MVA en 13.8 KV, que tiene una antigüedad aproximada de 40 años y no cuenta con regulación de TAP automático. Inicialmente alimentaba a la población del centro poblado San Jacinto - Nepeña; posteriormente con la creación del PSE Jimbe Pamparomas I Etapa en 22.9 kV, se tuvo que instalar el transformador "TP-1006" (transformador elevador de 2.50 MVA 13.8/22.9 kV.).

Con fecha 02 de noviembre de 2020, el transformador TP-1006 quedaba indisponible por falla interna. La concesionaria, como medida de emergencia temporal trasladó un equipo similar de 1.50 MVA 13.8/22.9 kV. a este centro de transformación, desde otra Unidad de Negocio Empresarial; Los problemas continuaron el mes de junio del 2022 con la avería del equipo temporal de 1.50 MVA 13.8/22.9 kV.; lo cual originó que la empresa solicite otro transformador

elevador a otra empresa; estas situaciones generan malestar en los usuarios y pérdidas económicas. En el mes de febrero 2023 instaló un transformador elevador reparado y repotenciado de su propiedad de 3 MVA 13.8/22.9 kV.

Por lo tanto, planteo el siguiente problema general y los específicos en la presente investigación con la intención de brindar una potencial propuesta al problema esbozado. La pregunta general se detalla del modo siguiente ¿Cuál es la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023?, adicionalmente tenemos los específicos propuestos ¿Cuál es la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023?, ¿Cuál es la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en Distrito de Moro, Ancash 2023?, ¿Cuál es la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023?.

Esta investigación se justifica pues el trabajo nos accede confrontar realidades manifiestas ocasionadas por las paralizaciones intempestivas del suministro, las limitaciones por la poca disponibilidad de carga, la mala calidad del producto, la data de interrupciones de la distribuidora en la zona, conforme al número y la duración de estas. Resultados que servirán como herramienta de gestión de destrezas de mejora continua y control por parte de la concesionaria.

Los clientes tienen derecho a contar con un suministro eléctrico de calidad, Es viable institucionalizar a modo del conjunto con innegables particularidades y escenarios especializados cumpliendo la interacción entre la concesionaria del servicio eléctrico y los abonados (Aguirre & Saez, 2018).

El suministro de energía es un servicio público indispensable en esta época. Ofrece una fuente de energía para mover la actividad económica, genera comodidad al permitir que los habitantes tengan apropiados estándares de calidad de vida (Osinergmin, 2016).

Según Eurasquin (2019), refiere que la calidad del abastecimiento eléctrico está relacionada al acumulado de normatividad que establecen las particularidades que debe tener el nivel de tensión en las infraestructuras eléctricas para dotar un adecuado servicio a los usuarios.

De lo referido por Palomino (2017), exterioriza el grado de la manufactura y también de las decisiones técnicas para el impulso económico de las naciones, lo cual es básico en las gestiones de los países que desean una mejora económica.

Ketels & Duch (2022), nos ilustran que las nuevas estrategias de desarrollo tienen que contemplar la obligatoriedad de abordar a compañías con diversas características y de emplear beneficiosamente distintas clases de administraciones. Recalcando que las pequeñas y medianas sociedades se transforman en el foco de curiosidad, no estrictamente en la zona, sino juntamente con las empresas transnacionales y las más importantes compañías de una nación que han acaparado la mayor parte de la disputa habitual que corresponde al desarrollo.

Es así como el objetivo general es. Determinar la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. La misma que será complementada mediante los objetivos específicos, Determinar la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, Determinar la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, Determinar la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.

Finalmente, se señala las hipótesis con los potenciales resultados en concordancia a los objetivos expuestos, siendo la hipótesis general Existe relación significativa entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.

Del mismo modo se presenta las hipótesis específicas de la siguiente manera, Existe relación significativa entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, Existe relación significativa entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, Existe relación significativa entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Este actual compromiso de investigación menciona lo expresado en los antecedentes nacionales e internacionales, referente a la calidad de servicio y el crecimiento industrial.

Chavez & Mallma (2022), en su estudio se orientaron a desarrollar las estrategias para asegurar la continuidad del suministro eléctrico a través de los indicadores que se aplican en estos escenarios, la técnica empleada fue, no experimental y descriptiva. Los valores obtenidos que verificaron sobrepasaron las tolerancias establecidas, por lo cual clasificaron las fallas en diferentes tipos, siendo las más importantes, los eventos por cortocircuito y sobrecarga; implementado un método de trabajo para ejecutar en los mantenimientos tanto preventivos y predictivos. Impulsando inspecciones para efectuar actividades que conlleven a adecuados resultados. Es así cómo se concreta la mejora continua y confiabilidad en la radial motivo del estudio.

Burgos (2022), en su investigación aplicada, no experimental y correlacional determinó la existencia de una relación significativa moderada a través de la calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de una municipalidad peruana. Pues de acuerdo con la data conseguida en su cuestionario que aplicó, obtuvo un valor p de 0.00 y un coeficiente de Spearman de 0.374.

Inga & Montoya (2021), determinaron una correlación alta entre calidad de servicio y satisfacción del cliente en un negocio, debido a que el Rho de Spearman reflejó un valor de 0.889 y una significancia de 0.000.

Pinto & Vargas (2017), a través de su estudio relacional manifestaron rotundamente que la cultura empresarial de las Mypes de la sección de actividades comerciales en una ciudad peruana repercute de manera significativa en las diferentes categorías de mejoramiento de sus compañías, con este resultado fue aceptado de manera conforme la hipótesis que habían planteado.

Álvarez (2021), en su investigación de enfoque cuantitativo y a través de los datos obtenidos en su cuestionario generado, consiguió determinar la existencia de una relación significativa positiva de la gestión de calidad con respecto a la cadena logística, pues obtuvo un Rho de 0.796 y una significancia $P < 0.005$.

Ocon (2019), en su estudio que desplegó, obtuvo resultados adecuados entre sus variables, pues evidenciaron que la gestión de calidad está relacionada

de manera alta y positiva con respecto a los beneficios de las compañías analizadas. Obteniendo un Rho de 0.732 y un nivel de significancia $P = 0.003$, lo cual le permitió reafirmar su hipótesis planteada.

Abanto & Cepeda (2021), concluyeron en su trabajo que sus variables tienen una correlación débil pero positiva con un valor de 0.476 y un Rho de 0.008, por lo cual aceptaron su hipótesis H1, corroborando la existencia de una relación significativa entre estrategias gerenciales con crecimiento empresarial.

Guevara (2023), en su investigación básica, cuantitativa, no experimental, concluyó que cuando la gestión de calidad tiende a mejorar, el crecimiento empresarial también muestra el mismo comportamiento, obteniendo un Rho de 0.540 y un valor $P < 0.05$, estos resultados los elaboro con una muestra de 32 participantes.

Aguirre & Saez (2018), realizaron una tesis descriptiva con diseño transeccional correlacional; su población de estudio estuvo enfocada en los consumidores activos y beneficiarios de una compañía concesionaria pertenecientes al ámbito de Satipo; concluyendo que se benefician con un adecuado servicio, en concordancia a la normatividad vigente correspondiente (NTCSE); representado un apropiado confort para los usuarios.

López (2021), en su investigación se refiere al tiempo de vida de la infraestructura de un alimentador motivo de su estudio, el cual estaba expuesto a fallas francas, que se originaban mayormente por las condiciones climatológicas y contaminación ambiental de la zona, que deterioran la ferretería, cableado y estructuras. También por actos vandálicos sumado a los materiales de baja calidad. Esto ocasionaba que el alimentador constantemente quede fuera de servicio; por lo cual propuso implementar métodos inteligentes, viables técnicamente y de forma económica, con la finalidad de reducir las interrupciones y mejorar la percepción e imagen de la población usuaria hacia la concesionaria.

Peña (2016), respecto a su tesis, planteó en su objetivo la evaluación eficiente de las sociedades eléctricas en la etapa de 2008 al 2014, orientando a la calidad del servicio eléctrico a los beneficiarios y empleando el análisis envolvente de datos (DEA) así como instaurando la mutabilidad en el provecho de los servicios gubernamentales en la etapa mencionada, manejando el índice de Malmquist, acorde a la calidad de suministro, es así que el tesista empleo cinco dimensiones

en precios. Concluyendo que las entidades eléctricas alcanzaron un fin eficaz, dado que a menudo logran resultados eficientes solamente en prototipos de costos o en normas de calidad. De igual manera, se indicó que las compañías rentables no brindan necesariamente trabajos especializados en la calidad de suministro.

Cáceres & Gutiérrez (2017), desarrollaron su tesis, donde el objetivo primordial de su investigación fue la tipificación de la manera cómo valoran los colaboradores de compañías que realizan actividades de transmisión de energía eléctrica en el territorio nacional y las que concretan las OyM, en el cometido de la calidad y así mismo explorando los componentes motivacionales que son significativos que rigen la realización del procedimiento que trató sobre la calidad y la forma que influyó en la mejora de su compañía. Respecto a su trabajo de investigación se finiquita que estas sociedades de transmisión eléctrica que se localizan dentro del ámbito nacional han desarrollado procedimientos enfocados en calidad con estimulaciones internas producidas por decisiones acertadas de la alta gerencia de la empresa central, así como la importante e incesante exploración de la mejora continua en sus tecnologías implementadas. Del mismo modo reiteraron el compromiso de respeto a la concesión a modo de estimulación exterior, es así como los investigadores manifiestan que la presión del cliente fue el ingrediente motivacional más oportuno para alcanzar la certificación.

Acevedo (2016), en concordancia a su tesis desarrolló un modelo econométrico sobre el predominio del valor agregado de distribución, el cual despliega las dimensiones del coste por compensaciones a los usuarios y la tipificación de participación que cuenta la compañía regulada en la calidad de la dotación de energía eléctrica. De acuerdo con este escenario, el prestador del servicio que incumpla la normatividad vigente al entregar un servicio fuera de los límites permisibles está en la obligación de compensar a los consumidores que resulten afectados. Evidencio en sus resultados obtenidos en el tiempo que investigó (2010-2016) que el componente de pago indemnizatorio no les representan montos significativos, es por lo cual que estas entidades no adoptan un compromiso real para que enfoquen sus esfuerzos en una eficiente calidad del servicio que brindan, mientras tanto el VAD y la categorización de participación de compañía distribuidora de energía eléctrica, en una manera relativa, representa

persuasiones destinados a un progreso creciente de la calidad en la dotación de electricidad.

Arellán (2020), en su tesis analizó la realidad presente de la NTCSE y planteó un modelo regulatorio para que pueda materializar apropiados niveles de calidad para los usuarios. Presentó un método de investigación creando un cuadro sistemático, relacionando un precio proporcionado de calidad con un precio de indemnización más convincente. A través de un estudio detallado en tres contextos: desconfiado, prudente y animado con una variable en concordancia al precio de indemnización. En el cual pretendía explicar el monto a asumir versus las mejoras sustanciales que obtendrán las empresas con los nuevos precios de reintegro a los usuarios. El investigador asumió que la ejecución de sus proyectos, solucionarían la limitada calidad de servicio eléctrico en nuestro país. Concluyendo que las compañías privadas, si contemplan las compensaciones a pagar a los usuarios y tienen una política definida para realizar remodelaciones, reforzamientos con la finalidad de brindar un servicio de calidad a sus abonados y reducir drásticamente el pago por mala calidad. En el lado opuesto se encuentran las empresas del estado quienes optan por costear las indemnizaciones económicas a los usuarios en vez de proyectar y consolidar inversiones para renovar sus instalaciones eléctricas.

Arenas (2023), en su trabajo de investigación, aporta en la exploración de nuevos elementos con la finalidad de ampliar el confort al usuario al brindarle una prestación eléctrica de calidad. Resultando en una investigación aplicada y causal, de tipo no experimental y cuantitativo. Proyectó como variable independiente a la calidad del servicio eléctrico, la cual interviene de forma significativa en el bienestar del abonado, realizó encuestas efectivas y confiables, de su propia creación a una muestra representativa de clientes de una concesionaria en la ciudad de Arequipa, manejando tres indicadores que se encuentran enmarcados en la NTCSE. Concluyendo que la calidad comercial es determinante y trascendente para el confort del cliente.

Malca (2022), en su tesis el objetivo principal fue sustentar la existencia de una relación entre la calidad de servicio brindado respecto al valor de bienestar que reciben los clientes de la ciudad de Chepén. Además, relacionándolo en sus objetivos específicos con la NTCSE. Esta investigación fue de básica con un diseño no experimental, la población motivo del estudio fueron los clientes de la ciudad en

mención. La muestra fue representativa y apropiada, aplicando las herramientas estadísticas adecuadas y también desarrolló encuestas con la finalidad de obtener data de primera mano, asimismo usó un cuestionario que le dio soporte conveniente. El estudio minucioso de los datos reunidos, le permitieron aseverar que existe una relación importante y objetiva muy sólida, entre la calidad del servicio que brindan y el confort de los beneficiarios del servicio; también la existencia de una relación con los otros indicadores de calidad.

Espinoza & Beltrán (2016), realizaron un estudio muy interesante, pues manejaron un software para sistemas eléctricos que les permitió efectuar proyecciones de años posteriores de una ciudad de la selva peruana, las proyecciones obtenidas respecto a la caída de tensión en el sistema eléctrico superaron las tolerancias establecidas en la normatividad vigente; por lo cual recomendaron la compra e instalación de bancos de capacitores como mejor alternativa.

Campos & Hernández (2021), en su estudio tuvieron como propósito primordial, analizar los indicadores de calidad de suministro y tensión. Con el propósito de proponer acciones correctivas para optimizar la prestación del servicio energético; evidenciando que las distorsiones en el servicio se generaban por diversos motivos, como inexistencia o incorrectas conexiones de puesta a tierra, puntos calientes por falsos contactos en los seccionadores y subestaciones de distribución, acercamiento peligroso de ramas de árboles u otros en la franja de servidumbre y afectación a la tensión por ampliaciones considerables en líneas de media tensión.

Saavedra (2021), desarrolló su trabajo a la mejora continua del servicio que brinda una empresa concesionaria a sus usuarios y plasmó un estudio de coordinación de protecciones con el objetivo de optimizar el servicio brindado de dos alimentadores de media tensión. También ejecutó ensayos respecto a la operatividad de las radiales mencionadas, las mismas estuvieron sometidas a diversas situaciones de trabajo, donde empleó una herramienta de análisis eléctrico. Lo cual le permitió plasmar correctivos en los equipos de protección, como son relés, reconectores y fusibles. Esta evaluación consideró diversos escenarios de funcionalidad del sistema y se computó su resultado. Registrando cambios en las actividades, concernientes a las magnitudes de voltaje y amperaje.

Por último, selecciono los diversos dispositivos de protección en proporción al comportamiento de las operaciones.

Cervantes (2019), en su investigación realizó la evaluación de las secuencias de potencia con la finalidad de comprobar la disminución de energía útil, energía perdida y aparente, del mismo modo la pérdida de voltaje en el tendido de alta tensión, en proporción al factor de la demanda; también realizó la valoración con los indicadores de duración y frecuencia de interrupciones, evidenciando que los indicadores SAIFI y el SAIDI aumentaron en los últimos 5 meses, aunado a la caída de voltaje. Proponiendo el cambio de la configuración y la sección del conductor, resultando indicadores adecuados para la ejecución del estudio.

Rafael (2023), encaminó su estudio en encontrar la correlación respecto a la cultura organizacional y el adecuado servicio de calidad que brinda la compañía comunal eléctrica en Bagua Grande; la cual tuvo un punto de vista cuantitativo. La población fue básicamente los trabajadores de la misma entidad que brinda el servicio y uso como instrumento dinámico un cuestionario, de modo tal que plasmó su encuesta. En sus conclusiones conseguidas, evidencio que un porcentaje mayoritario corrobora que si existe una fuerte correlación positiva en proporción a lo estudiado.

Arévalo & Manay (2019), en su investigación relacionaron la calidad de energía y los consumos de varias Seds de una ciudad de la selva peruana, para lo cual utilizaron adecuados equipos registradores de tensión, del muestreo y análisis estadístico que efectuaron, menos del 50% de Seds tenían sus indicadores en concordancia a la NTCSE. Por lo cual recomendaron a la concesionaria adoptar las acciones inmediatas para mejorar el servicio brindado a sus usuarios.

Vargas & Levita (2023), realizaron una investigación basándose en las complicaciones de operación de un sistema eléctrico en Apurímac, y con la finalidad de conocer y proporcionar información privilegiada respecto a las causas que originaban las interrupciones del servicio eléctrico y ocasionaban malestares en los consumidores, lo cual superaba las tolerancias de los indicadores de calidad de suministro. Es así como ejecutaron una simulación con el software NEPLAN, lo cual les permitió vislumbrar cómo se comportaba el sistema de cara a las fallas que se advertían en el alimentador motivo del estudio. Demostrando que una mala calidad de suministro va en menoscabo al progreso de una ciudad y sus habitantes. Por lo

tanto, recomendaron la implementación de tecnología moderna para brindar un servicio de calidad a los abonados.

Acosta (2019), en su trabajo de investigación consideró la problemática de las discontinuidades en el SEIN concretamente en los puntos de entrega en el que las generadoras comercializan su energía a las concesionarias. Detectando que un alto porcentaje (83%) de las paralizaciones eran competencia de las compañías que se encargan de la transmisión eléctrica, si bien es cierto compensan a las empresas que generan la energía y la estimación del precio a pagar es por el total de las suspensiones del servicio. Esto ocasiona malestares en los usuarios u compradores y se debe buscar alternativas viables para solucionar de la mejor manera esta problemática que afecta a miles de usuarios.

Crespo (2018), efectuó el estudio en la generación de los armónicos en la utilización de electricidad para la fabricación, actividades comerciales, etc., a través de una evaluación de las variaciones del servicio eléctrico. Verificó in situ, y se orientó con mucho énfasis en la atención de los usuarios comunes. Detallando todos los desperfectos de electricidad encontrados en sus hogares, en base a las verificaciones realizadas. La presencia de aparatos causantes de cargas no lineales y la falta de una normatividad que afronte adecuadamente esta problemática contribuyó a plantear la creación y publicación de una norma técnica que conlleva a reducir el impacto de los armónicos y orientará a los usuarios a alcanzar niveles adecuados del fluido eléctrico.

Gonzales (2022), en su investigación analizó y formalizó una iniciativa de mejoramiento de la calidad eléctrica de una empresa concesionaria, a través de instrumentos y métodos de gestión. Por intermedio del esquema de Ishikawa, disponibilidad de equipos. De acuerdo al análisis FODA, logró identificar que la más grande fortaleza de la concesionaria es la operación del SCADA, sus oportunidades de mejora están enfocados en la unificación de sus dispositivos al mencionado sistema y la remodelación de su infraestructura eléctrica, la parte que flaquean es el déficit en enfocarse en inversiones indispensables para optimizar la confiabilidad de las líneas eléctricas, por último en las amenazas identificó al hurto de energía por parte de personas inescrupulosas y la afectación a la propiedad. Después efectuó un estudio profundo respecto a empresas del mismo rubro con la finalidad de efectuar las respectivas comparaciones. Finalmente se plasmó la idea de

capacitar y entrenar permanentemente al colaborador, renovación de infraestructuras, administración y de instructivos. Exhortando a la alta dirección más involucramiento para adoptar políticas dirigidas a mejorar todos los procesos para brindar un servicio de calidad y un mejor confort a sus usuarios.

Malón (2020), efectuó su estudio promovido por las frecuentes paralizaciones del servicio eléctrico en una localidad de Cajamarca, que eran ocasionados por diferentes tipos de eventos, generando desazones y malestar en los usuarios del servicio. Aunado a indicadores SAIDI y SAIFI fuera de los límites permitidos en la normatividad vigente. Por lo cual presentó estrategias técnicas que aplicándolas ayudarán a corregir el problema. Si bien esto generará un desembolso económico inicial por parte de la concesionaria, representará un mejor confort en la vida de los beneficiarios.

Arellán (2021), refiere que el gobierno peruano con carácter urgente debe promulgar políticas oficiales para el ámbito eléctrico, con la finalidad de proveer una repartición adecuada y eficaz del servicio eléctrico contribuyendo con el confort y emprendimientos de la población. Las cuales deben ser seriamente acatadas por las concesionarias para mejorar las gestiones en las zonas más alejadas del país.

Setyadi, B., et al (2023), efectuaron una tesis manejando las variables calidad del servicio, satisfacción del cliente y fidelidad, donde el principal fin fue indagar sobre la impresión del adecuado servicio en la fidelidad y en el bienestar del abonado. Con la finalidad de alcanzar este fin, manejaron como inventiva el esquema de exploración interpretativa a través de una muestra de más de un centenar de usuarios de una sucursal de bancos islámicos, usando una habilidad de prospección circunstancial escueta. También usaron un listado de preguntas como herramienta investigativa, su importancia y veracidad fueron demostradas a través de exámenes y con una guía de razón compleja, que se examinó a través de la pericia PLS-SEM. Es así como las conclusiones conseguidas expresaron que un servicio de calidad posee una huella imborrable y apreciable en la constancia del usuario, lo cual tiene impactos positivos en las entidades que brindan el servicio, pues al otorgar una buena prestación también logran el éxito empresarial.

Navarro & Bacatan (2023), contemplaron a manera de variables la calidad y el bienestar. Manteniendo de este modo la perspectiva de comprobar el predominio significativo de la calidad del servicio en el bienestar del cliente con relación a la

dotación de servicio de energía de una asociación en la Isla de Samal. Su técnica involucró a más de 400 entrevistados usuarios de la entidad en mención. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional para comprobar la agrupación y ascendencia de sus variables, y los instrumentos de inventarios manejados en esta tesis fueron del tipo estadístico. Las deducciones mencionaron que la cooperativa exterioriza una mala calidad de servicio, lo cual igualmente se mostraba en el bienestar de los consumidores, que resultó deficiente. Se comprobó que la calidad está forzosamente congruente de manera tangible con el bienestar del abonado, y se identificó que la tangibilidad. Conjuntamente, se finiquitó que concurre una correlación entre la calidad y la satisfacción del cliente, representando una gran reciprocidad entre ambos conceptos, dando una señal que mejorando uno de ellos es muy probable que habrá un ascenso y viceversa. Finalmente, las prolongaciones de la calidad han contribuido decididamente en la variable satisfacción con buenos niveles de confianza estadísticos.

De acuerdo con el estudio de Levy & Carrasco (2020), plantearon elaborar una estimación del escenario que presenta la calidad del servicio eléctrico en los países de Latinoamérica, iniciando la evaluación con los indicadores más resaltantes que se manejan para este tema de calidad, así como las normativas vigentes aplicadas en los países motivos del estudio, resaltando el comportamiento de estos durante un periodo dado. Claramente se evidenció que es una indagación descriptiva la cual ha facilitado comprobar analogías respecto a normativas y contrastes con las guías disponibles. Por otra parte, se contrastó la puesta en marcha de actividades conducentes para alcanzar mejoras aceptables en el servicio brindado, resultando los países de Perú y Ecuador los que exteriorizan progresos con un mejor servicio. Resaltando que la calidad del servicio ha mostrado significativas mejoras en comparación a otros países que no pertenecen a la región, con la salvedad que no en todos los países de Latinoamérica las interrupciones son similares.

Guzmán & Velasco (2020), elaboraron un planeamiento estratégico orientado a mejorar la calidad del servicio eléctrico en una ciudad colombiana, eligiendo la opción más adecuada basándose en los puntos de vista especializados y financieros, que accedan a minimizar los eventos suscitados en la prestación del servicio, acrecentando el confort de los usuarios y llevando a las empresas a ser

más rentables. El planeamiento estratégico permitió conocer de primera mano las deficiencias en la prestación del servicio. Encontrando importantes oportunidades para optimizar a las compañías y principales debilidades para descartarlas, esto sería posible con la integración de tecnología de punta a la realidad actual, la mismo que garantizará la reducción significativa de fallas y tiempos de interrupciones; perfeccionando el servicio brindado.

Noceti (2023), en su estudio realizado se orientó en redefinir el desarrollo de aprendizajes y calidad de servicio, incorporando un prototipo de pronóstico para las interrupciones irresistibles de fuerza mayor suscitados en los transformadores de potencia, con la finalidad de reducir los gastos de operaciones y mantenimientos con trabajos predictivos para lograr la confiabilidad del suministro eléctrico reduciendo drásticamente el tiempo de las interrupciones. Así mismo utilizo dos métodos. Una de ellas orientada a sus procedimientos a través de ingeniería de negocios y el otro como soporte especializado aplicando la metodología CRISP-DM destinados a propósitos de tratamientos con algoritmos y por aprendizaje de máquinas.

Ojeda (2020), en su estudio plasma la manera de otorgar fundamentos con el objetivo de entender los métodos de comprobación, vigilancia y verificación, la trascendencia y nivel de progreso vigente, los factores de retardo que han confabulado con un progreso más claro en el territorio chileno, así como en el orbe. Aquellos procedimientos poseen la capacidad de forjar cuantiosas ganancias para incrementar el patrimonio de una nación, beneficiando a clientes internos y externos, compañías y ecosistemas. Del mismo modo investiga destrezas en los continentes americano y europeo, así como en el mismo país sureño, en función a los métodos descritos. Concluyendo con un listado de posibilidades reales que faciliten a su nación afrontar esas problemáticas.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

En concordancia a lo señalado por (Hernández et al., 2014), la exploración científica posee dos objetivos trascendentales; uno de ellos está orientado a emprender alternativas de inconvenientes definidos (investigación aplicada).

Mi experiencia como supervisor de servicio eléctrico en una empresa concesionaria en el ámbito de la unidad empresarial Chimbote, me estimula en saber de primera mano la correlación e impacto entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial del distrito de Moro, mediante una investigación aplicada.

Castro et al., (2023), describen que la investigación aplicada requiere de los alcances ya obtenidos en exploraciones primarias con la finalidad de orientarlos al desempeño de propósitos especiales; lo cual valora la totalidad del entendimiento verdadero en un espacio determinado.

Diseño de Investigación:

Investigación no experimental

Pérez (2023), refiere que la investigación no experimental, se fundamenta en el análisis de los sucesos que acontece en su entorno normal, no aplicando maniobras o alterando los elementos por parte de la persona que está investigando.

Manterola (2019), indica que los estudios observacionales conciernen a diseños cuya finalidad es observar y registrar los sucesos sin tener injerencia en la marcha natural de lo mencionado. Los controles se logran cumplir a través del tiempo (estudio longitudinal), pudiendo ser de manera progresiva o regresiva; o única (estudio transversal), pueden ser expresivas o metódicas.

Enfoque cuantitativo

Este trabajo se llevará a cabo bajo el enfoque cuantitativo. Según refieren Hernández – Sampieri & Mendoza (2018), este enfoque usa la recolección y el examen de datos con la finalidad de solucionar consultas de investigación y ensayar hipótesis determinadas preliminarmente, así mismo se respalda en el cálculo

numeral, el conteo y comúnmente en la utilización de la estadística para instituir con precisión estándares de conducta en una urbe.

Investigación de corte correlacional

Finalmente, el nivel de estudio a desarrollar será correlacional. Mejía (2017), señala que este tipo de investigación correlacional es un prototipo de indagación no experimental donde los estudiosos computan dos variables y crean una correspondencia estadística entre ellas, sin tener la necesidad de adicionar variables externamente para alcanzar terminaciones notables. Comúnmente tenemos la percepción que la investigación correlacional debe incluir dos variables cuantitativas, como cantidades, consecuencias del número de sucesos reiterados intrínsecamente en un periodo dado.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Calidad del servicio eléctrico

Variable de naturaleza cuantitativa. En relación con el procedimiento N° 686-2008-OS/CD (Osinergmin, 2008), la calidad del servicio eléctrico se refiere a la suma íntegra de las particularidades técnicas y comerciales relacionados a la provisión de electricidad, las cuales están señaladas en la normatividad eléctrica vigente, con la finalidad de que las concesionarias eléctricas brinden a los beneficiarios un servicio adecuado, que les proporciona un confort real.

Levy & Carrasco (2020), señalan que el servicio eléctrico es primordial en el desarrollo de las economías de las naciones. El cual debe ser permanente y conservar estándares adecuados de operación.

Con la finalidad de cuantificar esta variable se efectuó encuestas a una muestra de beneficiarios del servicio en relación con su apreciación que experimentan sobre la calidad del suministro, calidad comercial y calidad de producto, en concordancia a la NTCSE (Minem, 1997). El presente cuestionario es de elaboración original propia, nombrándolo instrumento 1 - calidad del servicio eléctrico.

Variable 2: Crecimiento industrial

Según describe Sánchez (2020), el crecimiento económico industrial es una manifestación con condición financiera sustentado en la obtención de patrimonio a niveles altos o de forma intensa. Esto ha generado un envión financiero y social para regiones y naciones que lo han adoptado.

La producción industrial brinda muchos beneficios de fabricación. Debido a que a mayor escala de producción los costos de estos serán menores por unidad, esto es un plus para los productos respecto a los insumos. Así mismo esta industria interactúa con diversos proveedores, consumidores, etc. y mueve la economía de una manera exponencial impulsando el crecimiento real de una región; también nos permite beneficiarnos de las innovaciones y progresos en tecnología que se suscitan en este sector (Yong, 2021).

Esta variable contempló tres dimensiones, como son factor de carga, suministro de energía, factor de utilización.

El factor de carga de un transformador es un indicador que manifiesta la proporción entre el consumo efectivo y la capacidad nominal del transformador de potencia (Vargas, 2023).

El factor de utilización en un transformador de distribución es la correlación entre el consumo máximo que tiene en un momento estimado y la capacidad total del transformador (Cajas, 2015).

Se deducen de la totalidad de componentes que contempla el servicio de electricidad a partir de su generación hasta el lugar donde se distribuye. Centrándose en la disponibilidad que tienen los usuarios a las redes eléctricas en media o baja tensión (Villasur, 2023).

Para lograr cuantificar esta variable se efectuó encuestas a una muestra de beneficiarios del servicio en relación con su apreciación que experimentan sobre las dimensiones indicadas. El presente cuestionario es de elaboración original propia, nombrándolo instrumento 2 - crecimiento industrial.

Escala de medición

Se empleó la escala tipo Likert, de acuerdo con lo indicado por (Muguirra, 2023), esta escala representa una técnica de comprobación que es manejado por los estudiosos con la finalidad de valorar el sentir y conductas de los sujetos. Se

modificó el baremo de la siguiente manera, totalmente inconforme (1), inconforme (2), ni inconforme ni conforme (3), conforme (4), totalmente conforme (5).

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población por investigar estuvo constituida por los beneficiarios del servicio que proporciona la empresa concesionaria de electricidad en el distrito de Moro.

De acuerdo con lo indicado por Ludeña (2021), la población es un conglomerado de humanos que tienen algunas particularidades que deseamos investigar.

Criterios de inclusión: Consumidores comunes, comerciales e industriales del servicio eléctrico que habitan en el distrito de Moro.

Criterios de exclusión: No usuarios del servicio de energía eléctrica, clientes con consumos menores a 200 kWh. por mes y beneficiarios fuera del distrito de Moro.

Esta investigación tomó en cuenta a los clientes con consumos iguales o mayores a 200 kWh. mes, resultando un total de 71 clientes.

Muestra

Probabilística, cada usuario del servicio del distrito de Moro posee las mismas oportunidades de ser elegido para la encuesta, se considerará un nivel de error del 5% como tope máximo permisible para asegurar una muestra importante de los consumidores, la muestra estará conformada por 60 clientes de la empresa concesionaria. Para comprobar la muestra de forma adecuada, se usó la fórmula y se efectuaron los cálculos matemáticos respectivos (ver anexo 11), implicando una alternativa al azar asequible.

De los cálculos efectuados se obtuvo una muestra de 60 clientes

Muestreo: Clientes en donde sus consumos sean \geq de 200 kWh por mes.

Unidad de Análisis: de acuerdo con lo referido por (Hernández et al., 2014), describe a los sujetos o cuestiones objeto de comprobación, básicamente los

usuarios para llevar a cabo la herramienta demostrativa. Pudiendo ser clientes comunes con consumos que se han determinado.

Con la finalidad de desarrollar satisfactoriamente esta investigación, se obtuvo la población apropiada, posteriormente se reemplazaron los datos en la fórmula estadística y se determinó la muestra de la población adecuada. Resultando 60 clientes, en los cuales se utilizó la encuesta en concordancia a las variables calidad del servicio eléctrico y crecimiento industrial.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Conforme a lo indicado por Hernández et al. (2020), la correcta técnica para recolectar los datos son metodologías y acciones practicadas por innumerables investigadores con la finalidad de conseguir data aritmética e imparcial, asimismo que sea precisa y posibilite garantizar las interrogantes hechas en el estudio.

Para la presente investigación se preparó un cuestionario encaminado a los clientes del servicio eléctrico en el distrito de Moro. Se ejecutaron las encuestas in situ en varios sectores donde existen clientes con futuras demandas potenciales de energía. Cada herramienta contó con su ficha técnica y tabla de baremos.

Instrumentos

El instrumento utilizado fue el cuestionario, lo cual está en relación con lo manifestado por Arias (2020), quien indica que es un mecanismo que se basa en una cantidad de interrogantes especificadas en un cuadro, juntamente con potenciales alternativas que la persona encuestada tiene que elegir. Todas las respuestas tienen importancia pues esto conducirá a dilucidar los resultados obtenidos. Este procedimiento se utiliza en una población definida, la misma que debe ser precisa y concreta para obtener respuestas que manifiesten la situación real de lo que viven los encuestados. Así mismo deben ser elaborados con lenguaje sencillo para una rápida comprensión, con la finalidad que las personas encuestadas puedan responder rápidamente.

Respecto al cuestionario relacionado a la calidad del servicio eléctrico, fue consolidado tomando como base las dimensiones acordes a la variable. El cuestionario es original de elaboración propia y fue conformado con 15 preguntas.

Por otra parte, para el cuestionario referente al crecimiento industrial, tuvo como base las dimensiones factor de carga, suministro de energía y factor de utilización, también fue de elaboración propia. También contó con 15 interrogaciones cabe indicar que las preguntas para diseñar los cuestionarios fueron cerradas, claramente con expresiones fáciles de comprender en el cual se manifiestan de manera rápida para aprovechar al máximo las respuestas de los colaboradores.

- **Validez de los instrumentos**

Avalada mediante la validación que tres (03) expertos efectuaron al instrumento de recopilación de datos, con el propósito de ser adecuado y competente para este trabajo. anexando los certificados que validan lo indicado, también sus respectivos grados académicos en concordancia a la información encontrada en la SUNEDU (anexo 05)

- **Confiabilidad de instrumento**

Se determinó el grado de confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach para el cuestionario global planteado, obteniendo como resultado 0.896 y 0.940 de consistencia interna y confirmando un alto grado de la herramienta de recopilación de datos; por lo cual es muy confiable.

Este grado de confiabilidad significó una envión muy importante para proseguir con el anhelo de alcanzar los objetivos trazados en el presente trabajo

3.5. Procedimientos

Se recogió la información, utilizando las encuestas con dos interrogatorios con relación a las variables señaladas en el presente trabajo, el cual fue dirigido a los consumidores de una concesionaria de electricidad, en el distrito de Moro, esto se llevó a cabo con personal capacitado y experimentado en estas actividades.

La elección de los usuarios del servicio eléctrico fue al azar, para lo cual se les solicitó su cooperación y consentimiento. También se les explicó el objetivo de la investigación, al finalizar las encuestas se les agradeció por su colaboración.

Con la finalidad de aceptar los dos cuestionarios se usarán técnicas que fueron validadas por expertos, los datos obtenidos fueron llenados en un Excel, por lo cual utilizamos el programa SPSS para encontrar el Alfa de Cronbach. Con la finalidad de valorar la confianza en el instrumento utilizado.

Según refiere Gallardo (2020), el SPSS es una herramienta que ofrece muchas ventajas, pues permite minimizar los tiempos en las actividades de análisis de data estadística, generando cálculos muy precisos.

3.6. Método de análisis de datos

Para la investigación utilizamos la hoja de cálculo Microsoft Excel con la finalidad de cimentar una base de datos sistematizada, posteriormente el programa SPSS nos permitió resolver y dilucidar lo que pretendíamos investigar. Logrando alcanzar indicios para confrontarlos con los objetivos planteados y verificar las hipótesis.

Así mismo el análisis descriptivo facilitó un enfoque global de la información obtenida y percibió pautas, inclinaciones y correspondencia entre las variables. La valoración de la reciprocidad a través de las variables se formalizó aplicando la escala de categorización de Spearman.

También se plasmó un análisis inferencial sustentado en los datos recogidos de las 60 encuestas, se usaron diversos métodos estadísticos con la finalidad de que los resultados alcanzados sean emblemáticos del íntegro de la población.

3.7. Aspectos éticos

De acuerdo con Milán (2017), indica que la conducta referente a un estudio demanda una acción científica dentro el marco ético, legal y honesto, garantizando nuevos progresos en el conocimiento y razón, para ir perfeccionando la posición de la humanidad y el desarrollo de la colectividad.

Transparencia y honestidad

El presente trabajo fue desarrollado de forma transparente y honesta, los resultados obtenidos fueron íntegros y veraces.

Confidencialidad y privacidad

La información obtenida de los encuestados se manejó de forma confidencial y se guardó la debida reserva para que no sean propagados por terceros.

Consentimiento informado

Para el presente estudio se respetó cabalmente la elección del consumidor de contribuir o no en brindar su tiempo para contestar las preguntas de la encuesta. Pues no se le obligo o exigió que otorguen su aprobación, tampoco que declaren por la información requerida. Los cuales actuaron libremente todo el tiempo que duró el trabajo en campo.

Como describe Bastos (2022), la autonomía es un principio que se ajusta a la facultad y derecho que ostentan los individuos para cuidarse por sí mismos. Esto involucra que toda persona conserva la potestad de elegir las previsiones respecto a su integridad y vida. Cualquier manipulación independiente que genere menoscabo a terceros invalida la libertad de las personas.

Del mismo modo, se preservó los subsiguientes principios éticos que tutelaron el presente estudio.

Principio de Beneficencia: por medio de la actual investigación se buscó conseguir una real comprensión respecto a las variables planteadas, a la par con su grado de relación entre ellas, la consolidación de la información obtenida servirá

como apoyo para la mejora continua de la concesionaria, que se deben materializar en un mejor confort para los beneficiarios del servicio en el distrito de Moro.

Principio de No maleficencia: la información recogida y resultados alcanzados no se usarán para perjudicar a los encuestados, tampoco a la concesionaria; pues se mantendrá la reserva protegiendo su anonimidad.

Principio de Autonomía: el presente estudio tuvo el respaldo y permiso del apoderado de la compañía distribuidora y la aprobación de los clientes, los cuales, de manera independiente y espontánea respondieron la encuesta, la misma que fue apropiadamente certificada por los especialistas.

Principio de Justicia: la información conseguida fue analizada preservando su originalidad y evitando alterarlas, conduciéndose dentro de una orientación de equidad, se plasmó todas las referencias de autores diversos de acuerdo con las normas APA y se aplicó correctamente el software turnitin.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

Objetivo General: Determinar la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.

Tabla 1

Cruce de las variables

		Crecimiento industrial			Total	
		Deficiente	Regular	Bueno		
Calidad del servicio eléctrico	Deficiente	Recuento	7	4	4	15
		%	11.7%	6.7%	6.7%	25%
	Regular	Recuento	10	19	4	33
		%	16.7%	31.7%	6.7%	55%
	Buena	Recuento	2	7	3	12
		%	3.3%	11.7%	5%	20%
Total	Recuento	19	30	11	60	
	%	31.7%	50%	18.3%	100%	

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 1 se observa que el 25% de los clientes encuestados considera que recibe una calidad de servicio deficiente, por otra parte, un 55% lo califica como regular y el 20% lo aprecia como buena.

En cuanto al crecimiento industrial, el 31.7% de los beneficiarios encuestados tiene un crecimiento industrial deficiente, el 50% regular y el 18.3% bueno.

A fin de tener una noción clara sobre la calidad de servicio, debemos alinearnos con lo dispuesto por el ente fiscalizador Osinergmin, el cual expone que la calidad de servicio se encuentra relacionada a las competencias de las concesionarias eléctricas para proveer un servicio fiable, de garantía y sin paralizaciones. La apreciación de la calidad de servicio tiene en cuenta

considerandos de acuerdo con la prolongación del suministro, los niveles de tensión que deben encontrarse dentro de las tolerancias establecidas, la periodicidad y lapso de las paralizaciones que se producen, y demás indicadores.

De acuerdo con los resultados obtenidos con relación a la calidad del servicio eléctrico, se evidencia que una gran parte de los beneficiarios encuestados mantienen una apreciación deficiente y regular de la calidad del servicio eléctrico. Por otra parte, los resultados conseguidos respecto al crecimiento industrial evidencian que la gran mayoría de las personas preguntadas lo perciben como deficiente y regular con respecto al servicio eléctrico suministrado por la concesionaria.

Lo cual representa un golpe de realidad para la compañía concesionaria eléctrica en el ámbito de Moro, debido a que tiene una gran oportunidad de mejora para optimizar la calidad del servicio eléctrico que proporciona en la zona y por lo tanto brindar un adecuado confort a los clientes. Cumpliendo a cabalidad lo estipulado en la normatividad vigente.

Es importante que se tomen decisiones adecuadas, criterios técnicos colegiados y dar la importancia que amerita esta problemática para minimizar las interrupciones, corregir las caídas de tensión y atender dentro de los plazos establecidos los reclamos, denuncias, quejas y diversos sin servicios que son reportados por los clientes. Así mismo las mejoras que realice la compañía deben ser comunicadas a la población a través de las diferentes redes sociales, radios y televisión por cable; para que sepan de primera mano sobre los trabajos, compromisos, mejoras y esfuerzos que están desplegando para mejorar el servicio que se brinda a la población.

Objetivo Específico 1: Determinar la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.

Tabla 2

Cruce entre la dimensión 1 “Calidad de suministro” y la variable Crecimiento industrial

		Crecimiento industrial			Total	
			Deficiente	Regular	Bueno	
Calidad de suministro	Deficiente	Recuento	7	8	3	18
		%	11.7%	13.3%	5%	30%
	Regular	Recuento	10	12	6	28
		%	16.7%	20%	10%	46.7%
	Buena	Recuento	2	10	2	14
		%	3.3%	16.7%	3.3%	23.3%
Total	Recuento	19	30	11	60	
	%	31.7%	50%	18.3%	100%	

Fuente: Elaboración propia

Lo que concierne a los resultados de entrelazar la dimensión calidad de suministro y la variable crecimiento industrial, se refleja que el 30% de los encuestados advierte a la calidad como deficiente, así como el 46.7% advierte como regular, por otra parte, solo un 23.3% considera que la concesionaria le brinda una buena calidad.

Por otro lado, respecto al crecimiento industrial, el 31.7% de los beneficiarios encuestados tiene un crecimiento industrial deficiente, el 50% regular y el 18.3% bueno.

En relación con la calidad de suministro que agrupa el número de veces que suceden las interrupciones y el tiempo de duración de estas, confabulan con la dotación de un eficiente y continuo suministro de energía eléctrica, lo cual se refleja en inconformidad por parte de los usuarios.

Examinando lo detallado y plasmado en la presente tabla, podemos asegurar que la tercera parte de los encuestados sostiene que la calidad del suministro brindado por la concesionaria es deficiente, de la misma forma hay un porcentaje importante de beneficiarios que lo consideran al servicio como regular.

Lo cual es preocupante porque una parte importante de los encuestados manifiesta una calificación desfavorable por la calidad de suministro que reciben y que otro grupo solo lo considere como regular, esto debe poner en alerta a la entidad para que plasme sus mejores esfuerzos en materializar los correctivos pertinentes que le permita ofrecer un suministro constante y apropiado para sus abonados.

Precisar, que muy aparte de las multas que recibe la concesionaria por la transgresión de los indicadores SAIDI y SAIFI y las compensaciones que abona a los usuarios por la energía dejada de vender, es vital que la compañía se enfoque en la mejora de su imagen con acciones de envergadura que realmente se materialicen en un confort para los beneficiarios.

Finalmente, la respuesta de la concesionaria a interrupciones suscitadas debe ser inmediata y eficaz, minimizando drásticamente la duración de estas, contando con la logística adecuada y el personal técnico capacitado.

Objetivo Específico 2: Determinar la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.

Tabla 3

Cruce entre la dimensión 2 “Calidad de producto” y la variable Crecimiento industrial

		Crecimiento industrial			Total	
		Deficiente	Regular	Bueno		
Calidad de producto	Deficiente	Recuento	9	10	5	24
		%	15%	16.7%	8.3%	40%
	Regular	Recuento	9	14	4	27
		%	15%	23.3%	6.7%	45%
	Buena	Recuento	1	6	2	9
		%	1,7%	10%	3.3%	15%
Total		Recuento	19	30	11	60
		%	31.7%	50%	18.3%	100%

Fuente: Elaboración propia

Lo que concierne a los resultados de entrelazar la dimensión calidad de producto y la variable crecimiento industrial, se refleja que el 40% de los encuestados advierte a la calidad de producto como deficiente, así como el 45% advierte como regular, por otra parte, sólo un 15% considera que la concesionaria le brinda una buena calidad.

Por otro lado, respecto al crecimiento industrial, el 31.7% de los beneficiarios encuestados tiene un crecimiento industrial deficiente, el 50% regular y el 18.3% bueno.

Los resultados obtenidos tienen coherencia pues la calidad de producto engloba considerados como tensión y perturbaciones, ósea se encuentra relacionado a la alteración del voltaje que afecta al producto entregado, y que conllevarían a la avería de los artefactos electrodomésticos cuando la tensión es superior o inferior a lo contratado en concordancia a la normatividad vigente.

Por lo cual, con la información obtenida se señala una relación entre lo que refiere como calidad de producto y el limitado crecimiento industrial en la localidad. Esto se sustenta debido a eventos de quema y avería de artefactos electrodomésticos e industriales de los beneficiarios, que inciden negativamente en la apreciación de la calidad de producto y confabula con el crecimiento industrial en la zona.

Por otra parte, es importante recalcar que la concesionaria debe adoptar las medidas necesarias para minimizar la energía reactiva que inyectan al sistema algunos clientes y causa perturbaciones a los demás usuarios, así mismo debe ejecutar remodelaciones de infraestructura eléctrica, reforzamiento de redes, repotenciación de subestaciones de distribución, mantenimientos de puestas a tierra, traslados de cargas y regulación de taps de transformadores de distribución.

Finalmente, las mediciones de mala calidad de producto que resulten desfavorables para los clientes deben tener un tratamiento inmediato y oportuno con la finalidad de brindar un servicio eficiente que es anhelado por la población.

Tabla 4

Cruce entre la dimensión 3 “Calidad de servicio comercial” y la variable Crecimiento industrial

		Crecimiento industrial			Total	
			Deficiente	Regular	Bueno	
Calidad de servicio comercial	Deficiente	Recuento	8	7	5	20
		%	13.3%	11.7%	8.3%	33.3%
	Regular	Recuento	8	16	2	26
		%	13.3%	26.7%	3.3%	43.3%
	Buena	Recuento	3	7	4	14
		%	5%	11.7%	6.7%	23.3%
Total		Recuento	19	30	11	60
		%	31.7%	50%	18.3%	100%

Fuente: Elaboración propia

Lo que concierne a los resultados de entrelazar la dimensión calidad de servicio comercial y la variable crecimiento industrial, se refleja que el 33.3% de los encuestados advierte a la calidad de servicio comercial como deficiente, así como el 43.3% advierte como regular, por otra parte, un 23.3% considera que la concesionaria le brinda una buena calidad comercial.

Por otro lado, respecto al crecimiento industrial, el 31.7% de los beneficiarios encuestados tiene un crecimiento industrial deficiente, el 50% regular y el 18.3% bueno.

Estos resultados obtenidos, nos demuestran que siguen un mismo patrón de percepción por parte de los encuestados, básicamente porque las actividades comerciales y de distribución se encuentran tercerizadas y las contratistas no tienen la logística y competencias adecuadas para atender los requerimientos de los usuarios o nuevos clientes, excediéndose en los plazos establecidos en la normatividad vigente.

Cabe precisar que las actividades que realizan las contratistas están bien delimitadas, debido a que la contratista comercial se limita en efectuar inspecciones

por reclamos, tomas de lectura, inspección a solicitudes de nuevos suministros y reaperturas, atención de sin servicio de un solo usuario y no trabajos de distribución. Por otra parte, la contratista de distribución se limita en realizar actividades de mantenimiento en redes de baja y media tensión, atención de deficiencias de alumbrado público y sectores sin servicio.

Así mismo la restringida oferta e infraestructura eléctrica confabulan fuertemente con un real crecimiento industrial en la localidad de Moro, lo mencionado se adiciona a las deficiencias en la calidad de suministro y calidad de producto.

Es de vital importancia que la concesionaria evalúe de manera responsable la remodelación integral de la subestación de transformación San Jacinto y el alimentador de media tensión SJC052, con la finalidad de brindar una oferta eléctrica fiable con un nivel de tensión adecuado y disponibilidad de carga, con esto no habría excusas para la creación de industrias pequeñas, industrias medianas e industrias importantes, generación de emprendimientos significativos, esto se reflejara en mayor ventas de energía y por ende en rentabilidad para la concesionaria y utilidades para los trabajadores.

4.2 Análisis inferencial

Prueba del supuesto de normalidad:

H_0 = Los datos siguen una distribución normal – Hipótesis Nula

H_1 = Los datos no siguen una distribución normal - Hipótesis Alternativa

Nivel de significación o corte predeterminado: $\alpha = 0,05$

Tabla 5

Test de normalidad

Variables	Kolmogorov - Nivel de significación (α)	Smirnov p. valor	Decisión
Crecimiento industrial	0.05	0.086	$p > \alpha$ se acepta H_0
Calidad de servicio eléctrico		0.027	$P < \alpha$ se rechaza H_0

Fuente: elaboración propia

Los datos de crecimiento industrial siguen una distribución normal $p = 0.086 > 0.05$ para la calidad de servicio eléctrico $p = 0.027 < 0.05$ no siguen una distribución normal se aplicará la técnica estadística del coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Seguidamente, se examina cada una de las hipótesis del presente estudio.

Hipótesis general

Con la finalidad de establecer si existe relación significativa entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, se proponen las subsiguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H0): La calidad del servicio eléctrico no tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Hipótesis alternativa o de investigación (H1): La calidad del servicio eléctrico sí tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Interpretación de los resultados en pruebas de Spearman:

- Los valores cercanos a 1 indican una correlación positiva fuerte entre la lista, lo que representa que las dos variables cambian en el mismo sentido.
- Los valores cercanos a -1 muestran una correlación negativa fuerte, lo que involucra que ambas variables cambian en sentidos opuestos.
- Cuando el valor es 0 revela que no concurre correlación entre las categorizaciones.

Tabla 6*Correlación entre variables*

Variables	Coefficiente de correlación Rho de Spearman	Prueba de Hipótesis para Coeficiente de correlación Rho de Spearman ρ		Decisión
	r	Nivel de significación α	p valor	
Calidad del servicio eléctrico Crecimiento industrial	0.320	0.05	0.013	$P < \alpha$ se rechaza H_0

La calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023 están relacionadas $p=0.013 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.320$. Se acepta la hipótesis de investigación, la misma que indica que si tienen una relación significativa

Hipótesis específica 1

Con la finalidad de establecer si existe relación significativa entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, se proponen las subsiguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H0): La calidad de suministro no tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Hipótesis alternativa o de investigación (H1): La calidad de suministro sí tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Tabla 7

Correlación entre calidad de suministro y crecimiento industrial

Variables	Coefficiente de correlación Rho de Spearman	Prueba de Hipótesis para Coeficiente de correlación Rho de Spearman ρ		Decisión
	r	Nivel de significación α	p valor	
Calidad de suministro Crecimiento industrial	0.369	0.05	0.004	$P < \alpha$ se rechaza H_0

Fuente: Elaboración propia

Existe relación significativa entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. $p=0.004 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.369$. Se acepta la hipótesis de investigación, la misma que indica que la calidad de suministro si tiene relación significativa en el crecimiento industrial.

Hipótesis específica 2

Con la finalidad de establecer si existe relación significativa entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, se proponen las subsiguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H0): La calidad de producto no tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Hipótesis alternativa o de investigación (H1): La calidad de producto sí tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Tabla 8

Correlación entre calidad de producto y crecimiento industrial

Variables	Coefficiente de correlación Rho de Spearman	Prueba de Hipótesis para Coeficiente de correlación Rho de Spearman ρ		Decisión
	r	Nivel de significación α	p valor	
Calidad de producto Crecimiento industrial	0.262	0.05	0.043	$P < \alpha$ se rechaza H_0

Fuente: Elaboración propia

Existe relación significativa entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. $p=0.043 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.262$. Se acepta la hipótesis de investigación, la misma que indica que la calidad de producto si está relacionado significativamente con en el crecimiento industrial.

Hipótesis específica 3

Con la finalidad de establecer si existe relación significativa entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023, se proponen las subsiguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H0): La calidad de servicio comercial no tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Hipótesis alternativa o de investigación (H1): La calidad de servicio comercial sí tiene relación significativa con el crecimiento industrial.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Tabla 9

Correlación entre calidad de servicio comercial y crecimiento industrial

Variables	Coeficiente de correlación Rho de Spearman	Prueba de Hipótesis para Coeficiente de correlación Rho de Spearman ρ		Decisión
	r	Nivel de significación α	p valor	
Calidad de servicio comercial Crecimiento industrial	0.22	0.05	0.042	$P < \alpha$ se rechaza H_0

Fuente: Elaboración propia

Existe relación significativa entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. $p=0.042 < \alpha$ y presenta una baja correlación positiva $r=0.22$. Se acepta la hipótesis de investigación, la misma que indica que la calidad de servicio comercial si está relacionado significativamente en el crecimiento industrial.

V. DISCUSIÓN

El presente estudio ejecutó una encuesta a 60 colaboradores, el mismo que se elaboró con el objetivo de comprobar la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial. Para lo cual se elaboró un cuestionario original, con el nombre instrumento 1, en el cual se alcanzó un valor de 0.896 del coeficiente Alfa de Cronbach, lo cual representa su alta fiabilidad, así mismo para el otro cuestionario de nombre instrumento 2, se obtuvo un valor de 0.940 del Alfa de Cronbach, ratificando una alta confiabilidad. Por lo cual, seguidamente se discuten los más trascendentales resultados, confrontándolos con los precedentes referidos, e interpretándose en concordancia a sus pautas teóricas que sostienen sus variables de investigación, con la finalidad de un mejor discernimiento.

En la presente investigación al determinar la relación entre la calidad de servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, se obtuvo un valor $p=0.013 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.320$, a través de la correlación Rho de Spearman. Lo que simboliza que estas variables están relacionadas. En otras palabras, la prestación de un servicio primordial como en este caso que ofrezca estándares de calidad dentro de las tolerancias establecidas, si se relacionan de forma segura y atrayente para que usuarios y empresarios tengan esa confianza en invertir en nuevos emprendimientos y en la creación de industrias. Por esta consideración se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en el cual describe que existe relación significativa entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro. Estos resultados se comparan con la investigación de Guevara (2023), en su investigación básica, cuantitativo, no experimental, concluyó que cuando la gestión de calidad tiende a mejorar, el crecimiento empresarial también muestra el mismo comportamiento, obteniendo un Rho de 0.540 y un valor $P < 0.05$, estos resultados los elaboro con una muestra de 32 participantes; por otra parte Ocon (2019), en su estudio obtuvo resultados adecuados entre sus variables, pues evidenciaron que la gestión de calidad está relacionada de manera alta y positiva con respecto a los beneficios de las compañías. Obteniendo un Rho de 0.732 y un nivel de significancia $P = 0.003$, lo cual le permitió reafirmar su hipótesis planteada. Este escenario nos da luces sobre la realidad para la compañía concesionaria eléctrica en el ámbito de Moro,

pues tiene una gran oportunidad de mejora para optimizar la calidad del servicio eléctrico que proporciona en la zona y por lo tanto brindar un adecuado confort a sus clientes. Cumpliendo a cabalidad lo estipulado en la normatividad vigente. Es de vital importancia que la alta dirección tome decisiones adecuadas, criterios técnicos colegiados y dar la importancia que amerita esta problemática para minimizar las interrupciones, corregir las caídas de tensión y atender dentro de los plazos establecidos los reclamos, denuncias, quejas y diversos sin servicios que son reportados por los clientes. Así mismo las mejoras que realice la compañía deben ser comunicadas a la población a través de las diferentes redes sociales, radios y televisión por cable; para que sepan de primera mano sobre los trabajos, compromisos, mejoras y esfuerzos que están desplegando para mejorar el servicio que se brinda a la población.

En el actual estudio al determinar la relación entre la dimensión calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, se pudo hallar el valor $p=0.004 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.369$, a través de la correlación Rho de Spearman. Lo que significa que la dimensión calidad de suministro y la variable crecimiento industrial están relacionadas. En otros términos, esto nos indica que la confiabilidad de un suministro eléctrico, así como la respuesta oportuna y efectiva ante interrupciones del suministro ocasionados por eventos de fuerza mayor, si están relacionados, otorgando una confianza sólida a los usuarios y empresarios pues tienen la seguridad que su producción industrial tendrá un adecuado proceso con los resultados esperados y en los tiempos proyectados. En este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en el cual describe que existe relación significativa entre la dimensión calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro. Aquellos resultados se corroboran con lo indicado por Vargas & Levita (2023), quienes demostraron que una mala calidad de suministro va en menoscabo al progreso de una ciudad y sus habitantes, por otra parte, López (2021), preciso que cuando se reducen las interrupciones del suministro se mejora la percepción e imagen de la población usuaria hacia la concesionaria y esto les da la confianza para emprender nuevas actividades comerciales. Por lo cual en concordancia a lo descrito primariamente, es vital que la compañía se enfoque en la mejora continua de su imagen con acciones de

envergadura que realmente se materialicen en un confort para los beneficiarios y se convierta en una empresa modelo a nivel nacional, donde se sientan orgullosos los clientes internos y externos, que otorgue confianza a los emprendedores y empresarios para invertir en la creación de nuevas industrias que mueva indudablemente a la económica del Distrito materia de estudio; finalmente la respuesta de la concesionaria a interrupciones suscitadas debe ser inmediata y eficaz, minimizando drásticamente la duración de estas, contando con la logística adecuada y el personal técnico capacitado, para garantizar los procesos productivos.

En el actual estudio al determinar la relación entre la dimensión calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, se halló un valor $p=0.043 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.262$, a través de la correlación Rho de Spearman. Lo que significa que la dimensión calidad de producto y la variable crecimiento industrial están relacionadas. Es decir que con un adecuado nivel de tensión que la concesionaria brinde a sus abonados, minimiza el deterioro y avería de los artefactos electrodomésticos e industriales, lo cual evidencia que están relacionados y respalda la adquisición de nuevos equipos con tecnología de punta que fortalece el desarrollo industrial. Motivo por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en el cual describe que existe relación significativa entre la dimensión calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro. Los mencionados resultados se comprueban con lo señalado por Arellán (2020) quien concluyó que las compañías privadas, si contemplan las compensaciones a pagar a los usuarios y tienen una política definida para realizar remodelaciones, reforzamientos con la finalidad de brindar un servicio de calidad a sus abonados, reducir drásticamente el pago por mala calidad de producto y afianzar el crecimiento industrial, en el lado opuesto se encuentran las empresas del estado quienes optan por costear las indemnizaciones económicas a los usuarios en vez de proyectar y consolidar inversiones para renovar sus instalaciones eléctricas. Del mismo modo Espinoza & Beltrán (2016), recomendaron la compra e instalación de bancos de capacitores como mejor alternativa para mejorar la caída de tensión y brindar un mejor confort para los abonados e incentivar nuevos emprendimientos. Por otra parte, es importante

recalcar que la concesionaria debe adoptar las medidas necesarias para minimizar la energía reactiva que inyectan al sistema algunos clientes y causa perturbaciones a los demás usuarios, así mismo debe ejecutar remodelaciones de infraestructura eléctrica, reforzamiento de redes, repotenciación de subestaciones de distribución, mantenimientos de puestas a tierra, traslados de cargas y regulación de taps de transformadores de distribución. Finalmente, las mediciones de mala calidad de producto que resulten desfavorables para los clientes deben tener un tratamiento inmediato y oportuno con la finalidad de brindar un servicio eficiente que es anhelado por la población y prolonga la vida útil de equipos eléctricos, lo que se refleja en una mayor rentabilidad.

En el actual estudio al determinar la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, se pudo encontrar un valor $p=0.042 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.22$, a través de la correlación Rho de Spearman. Lo que significa que la dimensión calidad de servicio comercial y la variable crecimiento industrial están relacionadas. En otros términos, si el abonado o un potencial cliente se apersona a una oficina física de la concesionaria, o realiza sus trámites de forma virtual, para solicitar nuevos suministros eléctricos, ampliaciones de potencia, presentación de reclamos, en los cuales obtiene una atención apropiada y solución oportuna; entonces esto representa un soporte real para concretar proyectos de diversa índole y contribuir con la mejora de la economía de una zona determinada. Motivo por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en el cual describe que existe relación significativa entre la dimensión calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro. Estos resultados se comprueban con lo investigado por Arenas (2023), quien concluye que la calidad comercial es determinante y trascendente para el confort del cliente, y su crecimiento económico, del mismo modo, Abanto & Cepeda (2021), obtuvieron una correlación débil pero positiva con un valor de 0.476 y un Rho de 0.008, por lo cual aceptaron su hipótesis, corroborando la existencia de una relación significativa entre estrategias gerenciales con el crecimiento empresarial. En concordancia a lo indicado líneas arriba de este párrafo, las actividades comerciales y de distribución se encuentran tercerizadas y las contratistas no tienen la logística y competencias adecuadas para

atender los requerimientos de los usuarios o nuevos clientes, excediéndose en los plazos establecidos en la normatividad vigente. Cabe precisar que las actividades que realizan las contratistas son bien restrictivas, debido a que la contratista comercial se limita en efectuar inspecciones por reclamos, tomas de lectura, inspección a solicitudes de nuevos suministros y reaperturas, atención de sin servicio de un solo usuario y no trabajos de distribución. Por otra parte, la contratista de distribución se limita en realizar actividades de mantenimiento en redes de baja y media tensión, atención de deficiencias de alumbrado público y sectores sin servicio, por lo tanto, los trabajos técnicos deben realizarse de forma integral tanto en baja y media tensión, lo cual sería de gran impacto para los abonados y representaría un notable crecimiento industrial.

Las empresas de distribución de electricidad tienen un monopolio natural en su zona de concesión, no existe otra empresa que pueda atraer a sus clientes los cuales no tienen la posibilidad de optar por otras alternativas que, si se dan por ejemplo en las empresas de telefonía, así mismo en concordancia a la normatividad vigente si tienen el deber de otorgar un servicio dentro de los estándares de calidad. La intervención tardía o la no ejecución del mantenimiento de las instalaciones de distribución, genera grandes afectaciones que puede incluir pérdidas de equipos por descargas a tierra como seccionadores, recloser, pararrayos, e incluso transformadores, en el caso de líneas de distribución un colapso de estructuras en horario nocturno conllevan a más de 12 horas de interrupción entrando en una etapa de contingencia, en casos de caída de conductor entre 5 de 6 horas dependiendo de la zona y la afectación de componentes de soporte o sujeción, sumando también los fenómenos naturales que acontecen y complotan con una oportuna atención dentro de los plazos de atención que se han planificado. Los costos por prescindir de servicio de mantenimiento de forma anual están comprendidos en una mayor compensación por incumplimiento de los estándares de calidad, deterioro de imagen de la empresa, sobrecostos por atención de emergencias, daño a la infraestructura y sobre todo el malestar e incomodidad que esto ocasiona a los beneficiarios.

Una aportación valiosa a la comunidad de investigadores es lo que se ha identificado en este estudio, que es la relación significativa entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial, así como las dimensiones de la primera variable con respecto a la segunda variable. Estos descubrimientos deben ser el punto de quiebre que logre impulsar a las concesionarias del ámbito nacional a adoptar acciones firmes en la mejora continua real de su infraestructura eléctrica, brindar objetivamente una atención comercial y servicio con altos estándares de calidad, lo mencionado va a reflejarse en una apropiada imagen de las empresas, una mejor calidad de vida de los beneficiarios y por supuesto esto se plasmara en una mayor rentabilidad. Ya es tiempo de mirar a las zonas más alejadas, rurales y darles la importancia que merecen, no es posible que en actualmente con tanto avance tecnológico, no se les otorgue las mismas oportunidades que se le da a las grandes ciudades y sigan olvidados, pues son tan clientes como todos los usuarios. Se tuvo limitaciones iniciales con los encuestados, pues algunos de ellos tenían susceptibilidad y recelo acerca del tema que se estaba investigando, se les logró explicar claramente la finalidad del trabajo y comprendieron de una manera adecuada y otorgaron las facilidades del caso. Otra limitación encontrada aparte que la encuesta fue aleatoria es que no se emplearon elementos relacionados con el nivel de educación, sexo o edad, esta labor se tornó dificultosa debido a que tenía que trasladarme a la zona en varias oportunidades para ubicar a los participantes, ya que varios de ellos se encontraban en sus centros laborales y no en sus predios, por otra parte, otros mostraban su desconfianza a esta actividad.

VI. CONCLUSIONES

Primera. En esta tesis se determinó la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. Existiendo una relación significativa con un valor $p=0.013 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.320$, lo cual permite validar la hipótesis general planteada, representado una alerta para las concesionarias quienes deben poner su mirada en estos sectores para mejorar el servicio que brindan a sus abonados, esto se reflejara en una mejor calidad de vida, así como una mayor rentabilidad para la entidad.

Segunda. Se comprobó que existe relación significativa entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. con $p=0.004 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.369$, estos resultados confirman la hipótesis específica 1 y su solución debe ser tomada con mucha seriedad y responsabilidad.

Tercera. Se demostró que existe relación significativa entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. con $p=0.043 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.262$, confirmando la hipótesis específica 2.

Cuarta. Existe relación significativa entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. con $p=0.042 < \alpha$ y una baja correlación positiva $r=0.22$, confirmando la hipótesis específica 3, demostrando la importancia que tiene una apropiada atención a los usuarios.

VII. RECOMENDACIONES

Primera. Se recomienda a la concesionaria, gestionar la ficha de iniciativa de inversión para la remodelación integral de redes de media tensión, baja tensión, alumbrado público y conexiones domiciliarias (a nivel de acometida domiciliaria) de la línea troncal y principales derivaciones del AMT SJC052 Moro Jimbe, con la finalidad de puntualizar su etapa de evaluación e inicio de proceso logístico para elaboración del estudio, justificación técnica económica, para viabilizar y concretar su ejecución; lo cual significaría mejorar la calidad del suministro eléctrico.

Segunda. Se sugiere a la concesionaria, coordinar y sustentar apropiadamente ante la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas, la ampliación de la frontera eléctrica a través del programa de cierre de brechas, pues actualmente el estado viene realizando proyectos de electrificación para abastecer de energía eléctrica a sectores rurales, en el cual, el proyecto contemplaría el reforzamiento de la red de media tensión existente a fin de garantizar la calidad de suministro y producto del mismo, por lo cual tienen que estar muy atentos al cumplimiento de estas obras.

Tercera. Se recomienda a la empresa concesionaria de la zona, formalizar el cambio del transformador de la Subestación de Transformación San Jacinto, que actualmente tiene una potencia de 5 MVA ONAN y 6.6 MVA ONAF, 138/13.8 kV.; por un transformador de 15/15/15 MVA, 138/22.9/13.8 kV. Con la finalidad de mejorar la calidad de producto, el abastecimiento de la demanda de energía eléctrica, la captación comercial de nuevos usuarios potenciales en el distrito de Moro. Lo indicado debe ser incluido en el plan de inversiones de transmisión (PIT) de la empresa, con el propósito de ser autorizado por Osinergmin y estar vigilantes para que se materialice el cambio en el menor tiempo posible.

Cuarta. Se sugiere a la concesionaria, que en su nuevo contrato que va a efectuar para las actividades tercerizadas de distribución y comercial, deberá abarcar la ejecución de los trabajos en forma integral en baja tensión y media tensión, para evitar duplicidad en las atenciones a los usuarios, lo cual conlleva ejecutar órdenes de trabajo de forma oportuna y efectiva.

REFERENCIAS

- Abanto, J. & Cepeda, A. (2021), Estrategias gerenciales y el crecimiento empresarial en las MYPE del Valle Jequetepeque - La Libertad, 2021. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77208/Abanto_GJA-Cepeda_RAB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Acevedo, W. (2016). Influencia de la tarifa, el pago de compensaciones y el tipo de empresa sobre la calidad del suministro eléctrico por interrupciones en el sistema de distribución de media tensión. Tesis para optar el título de Magíster en Regulación de los Servicios Públicos. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12439>
- Acosta, L. (2019). Calidad de Suministro Según La Norma Técnica de Calidad de Los Servicios Eléctricos en Los Puntos de Entrega Generador - Distribuidor del Perú en el año 2018. <http://repositorio.untels.edu.pe/jspui/handle/123456789/453>
- Aguirre, J. & Saez, N. (2018). Calidad del Servicio Eléctrico y la Satisfacción de los Clientes en Electrocentro S.A. Satipo 2017. Universidad Peruana Los Andes. <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1152/T037%20-%2043654830%20-%20T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez, O. (2021). Gestión logística y la gestión de calidad de servicio en una empresa del sector comercial, Lima [Tesis de grado, Universidad Peruana de Las Américas]. ULASAMERICAS-Institucional. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1566>
- Arellán, L. (2020). El marco regulatorio de la Calidad del Servicio Público de la Electricidad y la gestión de las empresas estatales de distribución eléctrica. Tesis para optar el título de Magíster en Regulación de los Servicios Públicos. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/21305>
- Arellán, L. (2021). Importancia de las políticas públicas sectoriales en la gestión de las empresas eléctricas estatales en el servicio de electricidad en zonas rurales del Perú. <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=f5a4448c-b852-4e87-b4dd684d269d8742%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsgcl.693364767&db=edsgao>

- Arenas, S. (2023). Calidad de los servicios eléctricos y su influencia en la satisfacción de usuarios de una empresa pública distribuidora de electricidad, Arequipa, 2023.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122456>
- Arévalo, P. & Manay, S. (2019). Cargas eléctricas y su relación en la calidad de energía eléctrica de las subestaciones de distribución del sistema eléctrico de la empresa Electro Oriente S.A de Tarapoto, 2019.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39542?show=full>
- Arias, J. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica, Enfoques Consulting EIRL, primera edición digital, ISBN: 978-612-48444-0-9.
<http://hdl.handle.net/20.500.12390/2238>
- Bastos, A. (2022), Deformidad del principio de autonomía para sustentar actos éticamente ilícitos. Pers Bioet.; Volumen 26, numero 1. DOI:
<https://doi.org/10.5294/pebi.2022.26.1.5>
- Burgos, R. (2022). Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios del Centro de Atención al Ciudadano de una Municipalidad de Cajamarca, 2022.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/100140/Burgos_ARE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cáceres, Ch. & Gutiérrez, Z. (2017). Gestión de la Calidad en las Empresas de Transmisión de Energía Eléctrica en el Perú. Tesis Para optar el título de Magíster en Administración Estratégica de Empresas.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/9646>
- Cajas, J. (2015). Optimización del dimensionamiento de transformadores de distribución en base a su cargabilidad.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8953/6/UPS%20-%20KT01095.pdf>
- Campos, J. & Hernández, C. (2021). Análisis de indicadores técnicos para mejorar la calidad del servicio eléctrico del alimentador JAE202-Jaén–Cajamarca.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82581>
- Castro, J., Gómez, L. y Camargo, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecnura. <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>

- Cervantes, L. (2019). Análisis de los parámetros de calidad en el suministro de energía eléctrica 22.9 kV para mejorar el servicio del alimentador PUC 201 en ELORSA. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43825>
- Crespo, N. (2018). Sistema para la mitigación de las perturbaciones que afectan la calidad de la energía. <https://rc.upr.edu.cu/bitstream/DICT/3188/1/Noemi%20Crespo%20Castro.pdf>
- Chavez, A. & Mallma, L. (2022). Optimización del servicio eléctrico, mediante el incremento de la confiabilidad del alimentador CHS033 9NA SUR, de la S.E. CHIMBOTE SUR-HIDRANDINA. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/93972>
- Espinoza, N. & Beltrán, J. (2016). Mejoramiento del sistema eléctrico de la ciudad de Puerto Maldonado en media tensión. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/2240>
- Eurasquin, A. (2019). Calidad del servicio eléctrico. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/187513/tfganadeerausquuin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gallardo, C. (2020). SPSS: el software ideal para el análisis estadístico y de minería de datos. <https://escueladeposgrado.edu.pe/spss-el-software-ideal-para-el-analisis-estadistico-y-de-mineria-de-datos/>
- Gonzales, K. (2022). Análisis y propuesta de mejora de la calidad de suministro de energía eléctrica de la empresa de distribución Electronorte S.A. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/10262>
- Guevara, A. (2023). Gestión de calidad y crecimiento empresarial en una organización de la industria gráfica del distrito de Chorrillos. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/119761/GuevaraF_AA-SD.pdf?sequence=5
- Guzmán, S. & Velasco, M. (2020). Planeación estratégica para el suministro de calidad del servicio de energía eléctrica en Bogotá. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/28057/VelascoRojasMiguelAndres2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación, 6ta. Edición. McGraw-Hill. Interamericana Editores.

- Hernández – Sampieri, R., Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (primera edición). Ciudad de México – México: McGraw Hill.
- Hernández, S. y Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Boletín científico de las ciencias Económico Administrativas del ICEA, publicación semestral, Vol. 9, Nro. 17, pp. 51-53.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/issue/archive>
- Inga, K. & Motoya, J. (2021). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en la Ferretería Central, Trujillo – 2021.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77635/Inga_C_KK-Montoya_SJI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ketels, C. & Duch, E. (2022). Política industrial en una nueva realidad mundial. Recuperado de: <https://iap.unido.org/index.php/es/articulos/politica-industrial-en-una-nueva-realidad-mundial>.
- Levy, A. & Carrasco, J. (2020). Calidad y Confiabilidad de los Servicios Eléctricos en América Latina. Estudio del BID, 809.
<https://publications.iadb.org/es/calidad-y-confiabilidad-de-los-servicios-electricos-en-america-latina>
- Lopez, F. (2021). Sistemas inteligentes para mejorar la calidad de suministro del alimentador AMT PAC001- Pacasmayo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89514>
- Ludeña, J. (2021). Diferencia entre muestra y población.
<https://economipedia.com/definiciones/diferencia-entre-muestra-y-poblacion.html>
- Malca, M. (2022). Calidad del servicio eléctrico y el nivel de satisfacción de los usuarios de la provincia de Chepén, 2022.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119771>
- Malón, E. (2020). Evaluación de la calidad del suministro eléctrico y condiciones técnicas económicas del alimentador en media tensión Nam001 Hidrandina S.A – Cajamarca. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46285>
- Manterola, C. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>

- Mejía, T. (2017). Investigación Correlacional: Definición, Tipos y Ejemplos. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacioncorrelacional>
- Milán A., (2017), Ética de la investigación con seres humanos, módulo 3: Beneficencia y no maleficencia; Pontificia Universidad Católica del Perú, Vicerrectorado de Investigación, oficina de ética de la Investigación e Integridad Científica; primera edición; ISBN: 978-612-47448-7-7; URL: <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/71381>
- Ministerio de Energía y Minas (1997), Norma Técnica de la Calidad de los Servicios Eléctricos. <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/electricidad/legislacion/ds020-97-em.PDF>
- Muguirra, A. (2023). ¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla? <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- Navarro, R. & Bacatan, J. (2023). “Analyzing the Relationship between Service Quality and Customer Satisfaction on the Power Services Delivery of Northern Davao Electric Cooperative”, International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field, Volume - 9, Issue - 6, June – 2023, ISSN(O). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4495946
- Noceti, G. (2023). Rediseñar el proceso de Estudios y Calidad de Servicio, integrando un modelo de predicción para las desconexiones de curso forzoso en los Transformadores de Poder. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/195386>
- Ocon, P. (2019). Gestión de calidad y su influencia en los beneficios de las micro y pequeñas empresas del sector producción – rubro panadería, Urbanización Infantas, distrito De S.M.P. Departamento Lima, periodo 2016 [Tesis de grado, Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote]. ULADECH. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/16056>
- Ojeda, A. (2020). Análisis y experiencias para la implementación de sistemas de medición, monitoreo y control en redes eléctricas. <http://repositoriodigital.ucsc.cl/handle/25022009/2281>
- Osinermin. (2008). Resolución De Consejo Directivo Organismo Supervisor De La Inversión En Energía Y Minería Osinermin N°- 686- 2008 OS/CD.

Normativa de Osinergmin sobre supervisión de energía.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/863715/OSINERGMIN-686-2008-OS-CD.pdf?v=1592602698>

Osinergmin (2016). La Industria de la Electricidad en el Perú 25 Años de aportes al crecimiento económico del País. Osinergmin. Recuperado de: [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios Economicos/Libros/Osinergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anios.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anios.pdf)

Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: una revisión al estado del arte. <http://dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2017.46356>

Peña, G. (2016). Comparación de la eficiencia de las empresas de distribución de electricidad del Estado peruano: considerando el parámetro Calidad de Suministro del servicio. Tesis Para optar el título de Magíster en Regulación de los Servicios Públicos. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7892>

Pérez, J. (2023). Investigación no experimental - Qué es, definición, características y tipos. Disponible en <https://definicion.de/investigacion-no-experimental/>

Pinto, A. & Vargas, D. (2017). Análisis de la cultura empresarial de los micro y pequeños empresarios del sector comercio y su influencia en el crecimiento 42 de sus empresas [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. UCSM-Tesis. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/6039>

Rafael, H. (2023). Cultura organizacional y calidad del servicio de la empresa municipal de servicios eléctricos Utcubamba, Distrito de Bagua Grande, 2023. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/110617>

Saavedra, R. (2021). Estudio de coordinación de protecciones para mejorar la calidad de servicio en el sistema eléctrico rural Chulucanas – Quiroz 22.9 kV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76424>

Sánchez, J. (2020). Industrialización. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/industrializacion.html>

Setyadi, B., Helmi S., Mohamad S., (2023) “Customer Satisfaction Mediates the Influence of Service Quality on Customer Loyalty in Islamic Banks”,

- International Journal of Islamic Business and Economics, Vol 7 No 1 2023,
<https://e-journal.uingusdur.ac.id/index.php/IJBEC/>
- Vargas, A. (2023). Eficiencia energética de transformadores eléctricos de potencia.
<https://solux.pe/eficiencia-energetica-de-transformadores-electricos-de-potencia/>
- Vargas, R. & Levita, A. (2023). Incidencia de la confiabilidad en el desarrollo del sistema eléctrico de Cotabambas – Apurímac 2019.
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/7636>
- Villasur, S. (2023). ¿Qué es el suministro de energía eléctrica?
<https://energia.roams.es/luz/suministro-energia/>
- Yong, L. (2021). ¿Por qué el desarrollo industrial es más importante que nunca?
<https://iap.unido.org/es/articles/por-que-el-desarrollo-industrial-es-mas-importante-que-nunca>

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
GENERAL	GENERAL	GENERAL			
¿Cuál es la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023?	Determinar la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.	Existe relación significativa entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.	Calidad del servicio eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • SAIDI (tiempo duración). • SAIFI (frecuencia). • Tensión. • Perturbaciones. • Trato al cliente. • Precisión de la medida. 	<p>TIPO DE ESTUDIO El tipo de estudio a realizar es Aplicada</p> <p>DISEÑO DE ESTUDIO No experimental, transversal, correlacional, porque no manipularemos las variables. Enfoque cuantitativo</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA Se tomó a los clientes con consumos mayores a 200 kWh/mes, resultando un total de 71 clientes.</p>
¿Cuál es la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023?	Determinar la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.	Existe relación significativa entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.	Crecimiento industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Carga real/potencia nominal del transformador. • Redes trifásicas MT. • Redes trifásicas BT. • Demanda máxima/capacidad instalada 	TAMAÑO DE MUESTRA La muestra obtenida es de 60 clientes
¿Cuál es la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en Distrito de Moro, Ancash 2023?	Determinar la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.	Existe relación significativa entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.			TÉCNICAS E INSTRUMENTOS Técnica: La técnica a utilizar será la encuesta Instrumento: El instrumento será el cuestionario que es de elaboración propia.
¿Cuál es la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023?	Determinar la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023	Existe relación significativa entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023			

Anexo 2 Matriz de operacionalización de las variables

Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023

HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Existe relación significativa entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.	Calidad del servicio eléctrico	Levy & Carrasco (2020), señalan que el servicio eléctrico es primordial en el desarrollo de las economías de las naciones. El cual debe ser permanente y conservar estándares adecuados de operación.	Calidad suministro de	SAIDI (tiempo duración)
				SAIFI (frecuencia)
			Calidad producto de	Tensión
				Perturbaciones
			Calidad de servicio comercial	Trato al cliente
				Precisión de la medida
	Crecimiento industrial	La producción industrial brinda muchos beneficios de fabricación. Debido a que a mayor escala de producción los costos de estos serán menores por unidad, esto es un plus para los productos respecto a los insumos. Así mismo esta industria interactúa con diversos proveedores, consumidores, etc. y mueve la economía de una manera exponencial impulsando el crecimiento real de una región; también nos permite beneficiarnos de las innovaciones y progresos en tecnología que se suscitan en este sector (Yong, 2021)	Factor de carga	Carga real/potencia nominal del transformador
			Suministro energía de	Redes trifásicas MT
				Redes trifásicas BT
	Factor utilización de	Demanda máxima/capacidad instalada		

Anexo 3 Instrumento 1 – Calidad del servicio

Acepta usted otorgar las facilidades para brindar sus datos y ejecutar la siguiente encuesta Instrumento 1 - CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

SI NO CODIGO SUMINISTRO

Llene el siguiente formato plasmando su nivel de satisfacción con las siguientes alternativas planteadas respecto a la empresa concesionaria eléctrica
 Conteste las siguientes preguntas marcando con un aspa X la alternativa que estime adecuada

1	2	3	4	5
Totalmente inconforme	Inconforme	Ni inconforme ni conforme	Conforme	Totalmente conforme

CSD1IN1- 1 No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD1IN1- 2 Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD1IN2- 1 Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD1IN2- 2 La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD1IN2- 3 La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD1IN5- 1 He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD1IN5- 2 La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD2IN3- 1 La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD2IN3- 2 Los artefactos eléctricos en mi domicilio funcionan correctamente

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD2IN4- 1 Observo bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD2IN4- 2 Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD3IN5- 1 La atención comercial que recibo por parte de la concesionaria es adecuada

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD3IN5- 2 Como califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD3IN6- 1 Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

CSD3IN6- 2 La concesionaria a constratado mi medidor en el presente año

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Anexo 4 Instrumento 2 – Crecimiento industrial

Acepta usted otorgar las facilidades para brindar sus datos y ejecutar la siguiente encuesta Instrumento 2 - CRECIMIENTO INDUSTRIAL

SI	NO	CODIGO SUMINISTRO
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

Llene el siguiente formato plasmando su nivel de satisfacción con las siguientes alternativas planteadas respecto a la empresa concesionaria eléctrica
Conteste las siguientes preguntas marcando con un aspa X la alternativa que estime adecuada

1	2	3	4	5
Totalmente inconforme	Inconforme	Ni inconforme ni conforme	Conforme	Totalmente conforme

		1	2	3	4	5
CID1IN1- 1	¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 2	¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende un buen transformador de potencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 3	¿Cree que los problemas en el transformador de potencia limite el crecimiento industrial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 4	¿Considera que la poca reserva del transformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 5	¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industrias en Moro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 1	¿Para la instalación de industrias en Moro debe existir redes eléctricas de MT modernas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 2	¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motiven el crecimiento industrial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 3	¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 4	¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 5	¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 6	¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudaría al crecimiento industrial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN3- 1	¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN3- 2	¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentivara emprendimientos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID3IN4- 1	¿Cree que si se repotencia los transformadores de distribución se crearan pequeñas industrias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID3IN4- 2	¿Considera que los transformadores de distribución deben ser trifásicos y capacidad adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 5 Validez de los instrumentos

Experto 1

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento para medir las Variables Calidad del Servicio Eléctrico y Crecimiento Industrial. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer económico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. **Datos generales del juez:**

Nombre del juez:	Robert Fabián Guevara Chinchayan		
Grado profesional:	Maestría (x)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Gestión Energética		
Institución donde labora:	Universidad Nacional del Santa		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(x)
Experiencia en Investigación (si corresponde)	Asesor de tesis pregrado y posgrado		

2. **Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. **Datos del Instrumento:**

Nombre de la Prueba:	Instrumento para medir las variables Calidad del Servicio Eléctrico y Crecimiento Industrial
Autor:	GALES GUILLERMO DOMÍNGUEZ BACILIO (Elaboración propia)
Procedencia:	Cuestionario adaptado
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Distrito de Moro
Significación:	El cuestionario de la Variable Calidad del Servicio Eléctrico está compuesto de 3 dimensiones que son: Calidad de Suministro, Calidad de Producto, Calidad de Servicio Comercial; la Variable Crecimiento Industrial está compuesto por 3 dimensiones que son: Factor de carga, Suministro de energía, Factor de utilización. El objetivo de esta medición es establecer las relaciones entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial.

4. Soporte teórico:

Calidad del Servicio Eléctrico: Levy & Carrasco (2020), señalan que el servicio eléctrico es primordial en el desarrollo de las economías de las naciones. El cual debe ser permanente y conservar estándares adecuados de operación.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
ORDINAL	Calidad de suministro	La Calidad de Suministro se formula en correspondencia a la dotación continua y oportuna de electricidad a los usuarios (Osinerghmin, 2008).
	Calidad de producto	La Calidad de Producto que se suministra a los usuarios se califica por los incumplimientos al nivel de tensión, frecuencia y perturbaciones en los domicilios (Osinerghmin, 2008).
	Calidad de servicio comercial	La Calidad del Servicio Comercial se califica básicamente en concordancia a dos (2) indicadores, los cuales únicamente son de utilización en las labores de comercialización eléctrica; las cuales son trato al cliente y precisión de la medida (Osinerghmin, 2008).

Crecimiento industrial: La producción industrial brinda muchos beneficios de fabricación. Debido a que a mayor escala de producción los costos de estos serán menores por unidad, esto es un plus para los productos respecto a los insumos. Así mismo esta industria interactúa con diversos proveedores, consumidores, etc. y mueve la economía de una manera exponencial impulsando el crecimiento real de una región; también nos permite beneficiarnos de las innovaciones y progresos en tecnología que se suscitan en este sector (Yong, 2021).

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
ORDINAL	Factor de carga	El factor de carga de un transformador es un indicador que manifiesta la proporción entre el consumo efectivo y la capacidad nominal del transformador de potencia (Vargas, 2023).
	Suministro de energía	Se deducen de la totalidad de componentes que contempla el servicio de electricidad a partir de su generación hasta el lugar donde se distribuye. Centrándose en la disponibilidad que tienen los usuarios a las redes eléctricas en media o baja tensión (Villasur, 2023)
	Factor de utilización	El factor de utilización en un transformador de distribución, es la correlación entre el consumo máximo que tiene en un momento estimado y la capacidad total del transformador (Cajas, 2015).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para medir las Variables Calidad del servicio eléctrico y crecimiento industrial, elaborado por Gales Guillermo Domínguez Bacilio.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- **Primera dimensión:** Calidad de suministro
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SAIDI (Tiempo de duración de interrupción)	1. No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio	4	4	3	
	2. Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales	3	4	4	
	3. Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio	4	4	4	
SAIFI (frecuencia de la interrupción)	4. La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio	3	4	4	
	5. La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados	4	4	4	
	6. He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria	3	4	3	
	7. La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones	3	4	3	

- **Segunda dimensión:** Calidad de producto
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tensión	8. La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada	4	4	4	
	9. Los artefactos eléctricos en mi domicilio funcionan correctamente	3	3	4	
Perturbaciones	10. Observo bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio	4	4	4	
	11. Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Calidad de servicio comercial
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Trato el cliente	12. La atención comercial que recibe por parte de la concesionaria es la adecuada	3	3	4	
	13. Como califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria	4	3	4	
Precisión de la medida	14. Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta	4	4	4	
	15. La concesionaria a contrastado mi medidor en el presente año	4	3	4	

- **Cuarta dimensión:** Factor de carga
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el factor de carga respecto al crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Carga real/potencia nominal del transformador	16. ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	3	4	4	
	17. ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende de un buen transformador de potencia?	4	4	4	
	18. ¿Cree que los problemas en el transformador de potencia limite el crecimiento industrial?	3	4	4	
	19. ¿Considera que la poca reserva del transformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	4	4	4	
	20. ¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industria en Moro?	4	3	4	

- **Quinta dimensión:** Suministro de energía
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el suministro de energía y el crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Redes trifásicas MT	21. ¿Para la instalación de industrias en Moro debe existir redes eléctricas de MT modernas?	4	3	4	
	22. ¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motiven el crecimiento industrial?	4	4	4	
	23. ¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito ?	4	4	4	
	24. ¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	4	4	4	
	25. ¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	4	4	4	
Redes trifásicas BT	26. ¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudara al crecimiento industrial?	4	3	4	
	27. ¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	4	4	4	
	28. ¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentiven emprendimientos?	4	4	3	

- **Sexta dimensión:** Factor de utilización
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el factor de utilización respecto al crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Demanda máxima /capacidad instalada	29. ¿Cree que si se repotencia los transformadores de distribución se crearan pequeñas industrias?	3	4	4	
	30. ¿Considera que los transformadores de distribución debe ser trifásicos y capacidad adecuada?	4	4	4	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia __Si__

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Robert Fabián Guevara Chinchayan.....

Especialidad del validador: Ingeniero en Energía con grado de Maestro en Gestión Energética

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

20 de octubre del 2023.



Firma del Experto validador


PERÚ

Ministerio de Educación

 Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

 Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
GUEVARA CHINCHAYAN, ROBERT FABIAN DNI 32788460	MAESTRO EN CIENCIAS INGENIERIA ENERGETICA Fecha de diploma: 10/12/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA <i>PERU</i>
GUEVARA CHINCHAYAN, ROBERT FABIAN DNI 32788460	INGENIERO EN ENERGIA Fecha de diploma: 25/10/2002 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA <i>PERU</i>
GUEVARA CHINCHAYAN, ROBERT FABIAN DNI 32788460	BACHILLER EN INGENIERIA EN ENERGIA Fecha de diploma: 01/07/1993 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA <i>PERU</i>

Experto 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento para medir las Variables Calidad del Servicio Eléctrico y Crecimiento Industrial. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer económico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. **Datos generales del juez:**

Nombre del juez:	Victor Manuel Paredes Méndez		
Grado profesional:	Maestría (x)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Ciencias ambientales		
Institución donde labora:	Universidad Nacional de Trujillo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(x)	
Experiencia en Investigación (si corresponde)	Asesor de tesis pregrado y posgrado		

2. **Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. **Datos del Instrumento:**

Nombre de la Prueba:	Instrumento para medir las variables Calidad del Servicio Eléctrico y Crecimiento Industrial
Autor:	GALES GUILLERMO DOMÍNGUEZ BACILIO (Elaboración propia)
Procedencia:	Cuestionario adaptado
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Distrito de Moro
Significación:	El cuestionario de la Variable Calidad del Servicio Eléctrico está compuesto de 3 dimensiones que son: Calidad de Suministro, Calidad de Producto, Calidad de Servicio Comercial; la Variable Crecimiento Industrial está compuesto por 3 dimensiones que son: Factor de carga, Suministro de energía, Factor de utilización. El objetivo de esta medición es establecer las relaciones entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial.

4. Soporte teórico:

Calidad del Servicio Eléctrico: Levy & Carrasco (2020), señalan que el servicio eléctrico es primordial en el desarrollo de las economías de las naciones. El cual debe ser permanente y conservar estándares adecuados de operación.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
ORDINAL	Calidad de suministro	La Calidad de Suministro se formula en correspondencia a la dotación continua y oportuna de electricidad a los usuarios (Osinermin, 2008).
	Calidad de producto	La Calidad de Producto que se suministra a los usuarios se califica por los incumplimientos al nivel de tensión, frecuencia y perturbaciones en los domicilios (Osinermin, 2008).
	Calidad de servicio comercial	La Calidad del Servicio Comercial se califica básicamente en concordancia a dos (2) indicadores, los cuales únicamente son de utilización en las labores de comercialización eléctrica; las cuales son trato al cliente y precisión de la medida (Osinermin, 2008).

Crecimiento industrial: La producción industrial brinda muchos beneficios de fabricación. Debido a que a mayor escala de producción los costos de estos serán menores por unidad, esto es un plus para los productos respecto a los insumos. Así mismo esta industria interactúa con diversos proveedores, consumidores, etc. y mueve la economía de una manera exponencial impulsando el crecimiento real de una región; también nos permite beneficiarnos de las innovaciones y progresos en tecnología que se suscitan en este sector (Yong, 2021).

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
ORDINAL	Factor de carga	El factor de carga de un transformador es un indicador que manifiesta la proporción entre el consumo efectivo y la capacidad nominal del transformador de potencia (Vargas, 2023).
	Suministro de energía	Se deducen de la totalidad de componentes que contempla el servicio de electricidad a partir de su generación hasta el lugar donde se distribuye. Centrándose en la disponibilidad que tienen los usuarios a las redes eléctricas en media o baja tensión (Villasur, 2023)
	Factor de utilización	El factor de utilización en un transformador de distribución, es la correlación entre el consumo máximo que tiene en un momento estimado y la capacidad total del transformador (Cajas, 2015).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para medir las Variables Calidad de servicio eléctrico y crecimiento industrial, elaborado por Gales Guillermo, Domínguez Bacilio.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- **Primera dimensión:** Calidad de suministro
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SAIDI (Tiempo de duración de interrupción)	1. No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio	4	4	3	
	2. Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales	3	4	4	
	3. Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio	4	4	4	
SAIFI (frecuencia de la interrupción)	4. La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio	3	4	4	
	5. La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados	4	4	4	
	6. He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria	3	4	3	
	7. La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones	3	4	3	

- **Segunda dimensión:** Calidad de producto
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tensión	8. La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada	4	4	4	
	9. Los artefactos eléctricos en mi domicilio funcionan correctamente	3	3	4	
Perturbaciones	10. Observo bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio	4	4	4	
	11. Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Calidad de servicio comercial
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Trato el cliente	12. La atención comercial que recibe por parte de la concesionaria es la adecuada	3	4	3	
	13. Como califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria	4	3	4	
Precisión de la medida	14. Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta	4	3	4	
	15. La concesionaria a contrastado mi medidor en el presente año	4	3	4	

- **Cuarta dimensión:** Factor de carga
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el factor de carga respecto al crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Carga real/potencia nominal del transformador	16. ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	3	4	4	
	17. ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende de un buen transformador de potencia?	4	4	4	
	18. ¿Cree que los problemas en el transformador de potencia limite el crecimiento industrial?	3	4	4	
	19. ¿Considera que la poca reserva del transformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	4	4	4	
	20. ¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industria en Moro?	4	4	4	

- **Quinta dimensión:** Suministro de energía
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el suministro de energía y el crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Redes trifásicas MT	21. ¿Para la instalación de industrias en Moro debe existir redes eléctricas de MT modernas?	4	3	4	
	22. ¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motiven el crecimiento industrial?	4	4	4	
	23. ¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito?	4	3	4	
	24. ¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	4	4	4	
	25. ¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	4	4	4	
Redes trifásicas BT	26. ¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudara al crecimiento industrial?	4	3	4	
	27. ¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	4	4	4	
	28. ¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentiven emprendimientos?	4	4	3	

- **Sexta dimensión:** Factor de la utilización
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el factor de utilización respecto al crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Demanda máxima /capacidad instalada	29. ¿Cree que si se repotencia los transformadores de distribución se crearan pequeñas industrias?	3	4	4	
	30. ¿Considera que los transformadores de distribución debe ser trifásicos y capacidad adecuada?	4	4	4	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia __ Si ____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Victor Manuel Paredes Méndez.....

Especialidad del validador: Ingeniero Pesquero con grado de Maestro en Ciencias Ambientales

20 de octubre del 2023.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador


PERÚ

Ministerio de Educación

 Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

 Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
PAREDES MENDEZ, VICTOR MANUEL DNI 17887027	MAESTRO EN CIENCIAS GESTION AMBIENTAL Fecha de diploma: 16/12/2005 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>
PAREDES MENDEZ, VICTOR MANUEL DNI 17887027	MAESTRO EN CIENCIAS MENCION: GESTION AMBIENTAL Fecha de diploma: 16/12/2005 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>
PAREDES MENDEZ, VICTOR MANUEL DNI 17887027	INGENIERO PESQUERO Fecha de diploma: 07/12/2000 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA <i>PERU</i>

Experto 3

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento para medir las Variables Calidad del Servicio Eléctrico y Crecimiento Industrial. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer económico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. **Datos generales del juez:**

Nombre del juez:	Lina Marilyn Rodríguez Domínguez	
Grado profesional:	Maestría (x)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()
	Educativa (x)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Contabilidad	
Institución donde labora:	Empresa Privada	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación (si corresponde)		

2. **Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. **Datos del Instrumento:**

Nombre de la Prueba:	Instrumento para medir las variables Calidad del Servicio Eléctrico y Crecimiento Industrial
Autor:	GALES GUILLERMO DOMÍNGUEZ BACILIO (Elaboración propia)
Procedencia:	Cuestionario adaptado
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Distrito de Moro
Significación:	El cuestionario de la Variable Calidad del Servicio Eléctrico está compuesto de 3 dimensiones que son: Calidad de Suministro, Calidad de Producto, Calidad de Servicio Comercial; la Variable Crecimiento Industrial está compuesto por 3 dimensiones que son: Factor de carga, Suministro de energía, Factor de utilización. El objetivo de esta medición es establecer las relaciones entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial.

4. Soporte teórico:

Calidad del Servicio Eléctrico: Levy & Carrasco (2020), señalan que el servicio eléctrico es primordial en el desarrollo de las economías de las naciones. El cual debe ser permanente y conservar estándares adecuados de operación.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
ORDINAL	Calidad de suministro	La Calidad de Suministro se formula en correspondencia a la dotación continua y oportuna de electricidad a los usuarios (Osinermin, 2008).
	Calidad de producto	La Calidad de Producto que se suministra a los usuarios se califica por los incumplimientos al nivel de tensión, frecuencia y perturbaciones en los domicilios (Osinermin, 2008).
	Calidad de servicio comercial	La Calidad del Servicio Comercial se califica básicamente en concordancia a dos (2) indicadores, los cuales únicamente son de utilización en las labores de comercialización eléctrica; las cuales son trato al cliente y precisión de la medida (Osinermin, 2008).

Crecimiento industrial: La producción industrial brinda muchos beneficios de fabricación. Debido a que a mayor escala de producción los costos de estos serán menores por unidad, esto es un plus para los productos respecto a los insumos. Así mismo esta industria interactúa con diversos proveedores, consumidores, etc. y mueve la economía de una manera exponencial impulsando el crecimiento real de una región; también nos permite beneficiarnos de las innovaciones y progresos en tecnología que se suscitan en este sector (Yong, 2021).

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
ORDINAL	Factor de carga	El factor de carga de un transformador es un indicador que manifiesta la proporción entre el consumo efectivo y la capacidad nominal del transformador de potencia (Vargas, 2023).
	Suministro de energía	Se deducen de la totalidad de componentes que contempla el servicio de electricidad a partir de su generación hasta el lugar donde se distribuye. Centrándose en la disponibilidad que tienen los usuarios a las redes eléctricas en media o baja tensión (Villasur, 2023)
	Factor de utilización	El factor de utilización en un transformador de distribución, es la correlación entre el consumo máximo que tiene en un momento estimado y la capacidad total del transformador (Cajas, 2015).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para medir las Variables Calidad de servicio eléctrico y crecimiento industrial, elaborado por Gales Guillermo, Domínguez Bacilio.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- **Primera dimensión:** Calidad de suministro
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de suministro y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SAIDI (Tiempo de duración de interrupción)	1. No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio	4	4	3	
	2. Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales	3	4	4	
	3. Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio	4	4	4	
SAIFI (frecuencia de la interrupción)	4. La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio	3	4	4	
	5. La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados	4	4	4	
	6. He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria	3	4	3	
	7. La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones	3	4	3	

- **Segunda dimensión:** Calidad de producto
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de producto y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tensión	8. La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada	4	4	4	
	9. Los artefactos eléctricos en mi domicilio funcionan correctamente	3	3	4	
Perturbaciones	10. Observo bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio	4	4	4	
	11. Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Calidad de servicio comercial
- **Objetivo de la Dimensión:** Determinar la relación entre la calidad de servicio comercial y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Trato el cliente	12. La atención comercial que recibe por parte de la concesionaria es la adecuada	3	3	4	
	13. Como califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria	4	3	4	
Precisión de la medida	14. Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta	4	4	4	
	15. La concesionaria a contrastado mi medidor en el presente año	4	3	4	

- **Cuarta dimensión:** Factor de la carga
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el factor de carga respecto al crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Demanda máxima TP/carga total instalada	16. ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	3	4	4	
	17. ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende de un buen transformador de potencia?	4	4	4	
	18. ¿Cree que los problemas en el transformador de potencia limite el crecimiento industrial?	3	4	4	
	19. ¿Considera que la poca reserva del transformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	4	4	4	
	20. ¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industria en Moro?	4	3	4	

- **Quinta dimensión:** Suministro de energía
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el suministro de energía y el crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Redes trifásicas MT	21. ¿Para la instalación de industrias en Moro debe existir redes eléctricas de MT modernas?	4	3	4	
	22. ¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motiven el crecimiento industrial?	4	4	4	
	23. ¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito ?	4	4	4	
	24. ¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	4	4	4	
	25. ¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	4	4	4	
Redes trifásicas BT	26. ¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudara al crecimiento industrial?	4	3	4	
	27. ¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	4	4	4	
	28. ¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentiven emprendimientos?	4	4	3	

- **Sexta dimensión:** Factor de utilización
- **Objetivo de la Dimensión:** Medir la relación entre el factor de utilización respecto al crecimiento industrial de Moro.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Demanda máxima TD/carga total instalada	29. ¿Cree que si se repotencia los transformadores de distribución se crearan pequeñas industrias?	3	4	4	
	30. ¿Considera que los transformadores de distribución debe ser trifásicos y capacidad adecuada?	4	4	4	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia__Si_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Lina Marilyn Rodríguez Domínguez.....

Especialidad del validador: Contador público colegiado con grado de maestra en Gestión Pública

20 de octubre del 2023.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
RODRIGUEZ DOMINGUEZ, LINA MARILYN DNI 42731867	CONTADOR PUBLICO Fecha de diploma: 13/12/2010 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD SAN PEDRO <i>PERU</i>
RODRIGUEZ DOMINGUEZ, LINA MARILYN DNI 42731867	BACHILLER EN CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS Fecha de diploma: 13/07/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SAN PEDRO <i>PERU</i>
RODRIGUEZ DOMINGUEZ, LINA MARILYN DNI 42731867	Maestra en Gestión Pública Fecha de diploma: 10/07/2023 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 31/08/2021 Fecha egreso: 02/02/2023	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>

Anexo 6 Consentimiento informado



Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023.....

Investigador (a) (es): Gales Guillermo Domínguez Bacilio.....

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023", cuyo objetivo es determinar la relación entre la calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023. Esta investigación es desarrollada por un estudiante de posgrado del programa académico de Maestría en Administración de Negocios (MBA), de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución Hidrandina S.A.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Esta investigación permitirá confrontar realidades manifiestas ocasionadas por las interrupciones del servicio eléctrico, las limitaciones por la poca disponibilidad de carga, la calidad del producto y su relación con el crecimiento industrial del Distrito de Moro. Resultados que podría ser utilizada como herramienta de gestión de destrezas de mejora continua y control por parte de la concesionaria.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará en un ambiente de su domicilio, pues lo visitare en su predio. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

* Obligatorio a partir de los 18 años

Anexo 7 Autorización de la organización para publicar su identidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Autorización de la organización para publicar su identidad en los resultados de las investigaciones

Datos generales

Nombre de la organización:	RUC: 20132023540
UNIDAD EMPRESARIAL CHIMBOTE – HIDRANDINA S.A.	
Nombre del Titular o Representante legal: CESAR ORLANDO MARCELO CASHPA	
Nombres y Apellidos CESAR ORLANDO MARCELO CASHPA	DNI: 32909079

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 8º, literal “c” del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (RCU Nro. 0470-2022/UCV) (), autorizo [X], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del trabajo de Investigación:	
Calidad del servicio eléctrico y el crecimiento industrial en el Distrito de Moro, Ancash 2023	
Nombre del Programa Académico: PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS (MBA)	
Autor (es): Nombres y Apellidos GALES GUILLERMO DOMÍNGUEZ BACILIO	DNI: 32962777

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:
Chimbote, Ancash
23/10/2023



Firmado digitalmente
por MARCELO CASHPA
Cesar Orlando FAU
20132023540 soft
Fecha: 2023.10.24
08:58:02 -05'00'

Firma: _____

(titular o representante legal de la institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 8º, literal “c” Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, ni en el cuerpo de la tesis ni en los anexos, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 8 Constancia de estudios de Inglés Posgrado

CID-CDN-2023-02-LN-0261

CONSTANCIA

El Centro de Idiomas de la Universidad César Vallejo hace constar que **DOMINGUEZ BACILIO, GALES GUILLERMO**, con código **N.º 7002783802**, ha realizado estudios de **INGLÉS POSGRADO EXTRACURRICULAR**, equivalente a un total de **200 horas**; obteniendo los siguientes resultados:

CURSO	PROMEDIO FINAL	MES	AÑO	PROGRAMA
INGLÉS I	16 (dieciséis)	Febrero	2023	(Matricula Regular)
INGLÉS II	17 (diecisiete)	Abril	2023	(Matricula Regular)
INGLÉS III	17 (diecisiete)	Agosto	2023	(Matricula Regular)

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Los Olivos, 27 de agosto de 2023.



Firmado digitalmente por: ERICA MERCEDES DE PAZ BERROSPI DNI:09631501 RUC:20164113532
Motivo: Responsable de la firma
Fecha y Hora: 27/08/2023 20:38:16

Dra. Erica Mercedes De Paz Berrospi
Jefe Nacional del Centro de Idiomas

Anexo 9

Cuestionario 1 – Instrumento 1

Acepta usted otorgar las facilidades para brindar sus datos y ejecutar la siguiente encuesta Instrumento 1 - CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

SI	NO	CODIGO SUMINISTRO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49698210

Llene el siguiente formato plasmando su nivel de satisfacción con las siguientes alternativas planteadas respecto a la empresa concesionaria eléctrica
Conteste las siguientes preguntas marcando con un aspa X la alternativa que estime adecuada

1	2	3	4	5
Totalmente inconforme	Inconforme	Ni inconforme ni conforme	Conforme	Totalmente conforme

	1	2	3	4	5
CSD1IN1- 1 No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD1IN1- 2 Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD1IN2- 1 Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD1IN2- 2 La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD1IN2- 3 La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD1IN5- 1 He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD1IN5- 2 La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD2IN3- 1 La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD2IN3- 2 Los artefactos electricos en mi domicilio funcionan correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD2IN4- 1 Observo bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD2IN4- 2 Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD3IN5- 1 La atención comercial que recibo por parte de la concesionaria es adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD3IN5- 2 Como califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD3IN6- 1 Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSD3IN6- 2 La concesionaria a constratado mi medidor en el presente año	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cuestionario 2 – Instrumento 2

Acepta usted otorgar las facilidades para brindar sus datos y ejecutar la siguiente encuesta Instrumento 2 - CRECIMIENTO INDUSTRIAL

SI	NO	CODIGO SUMINISTRO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	69223798

Llene el siguiente formato plasmando su nivel de satisfacción con las siguientes alternativas planteadas respecto a la empresa concesionaria eléctrica
 Conteste las siguientes preguntas marcando con un aspa X la alternativa que estime adecuada

1	2	3	4	5
Totalmente inconforme	Inconforme	Ni inconforme ni conforme	Conforme	Totalmente conforme

	1	2	3	4	5
CID1IN1- 1 ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 2 ¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende un buen transformador de potencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 3 ¿Cree que los problemas en el transformador de potencia limite el crecimiento industrial?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 4 ¿Considera que la poca reserva del trasformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID1IN1- 5 ¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industrias en Moro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 1 ¿Para la instalación de industrias en Moro debe existir redes eléctricas de MT modernas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CID2IN2- 2 ¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motiven el crecimiento industrial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 3 ¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 4 ¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 5 ¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID2IN2- 6 ¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudaría al crecimiento industrial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CID2IN3- 1 ¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CID2IN3- 2 ¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentivara emprendimientos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID3IN4- 1 ¿Cree que si se repotencia los transformadores de distribución se crearan pequeñas industrias?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID3IN4- 2 ¿Considera que los transformadores de distribución deben ser trifásicos y capacidad adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Anexo 10 Validez y Confiabilidad de Instrumentos

Tabla 10

Estadístico Alfa de Cronbach global Confiabilidad y Validez en Calidad de servicio eléctrico y Crecimiento industrial

Variable	Alfa de Cronbach
Calidad de servicio eléctrico	0.896
Crecimiento industrial	0.940

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Alfa de Cronbach para el cuestionario global, que inicialmente se propone, es de 0.896 y 0.940 de consistencia interna y es confiable.

Tabla 11

Estadística alfa de Cronbach total elemento

Ítem	Calidad del servicio eléctrico	Alfa de Cronbach	Crecimiento industrial	Alfa de Cronbach
1	No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio	,878	¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	,936
2	Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales	,887	¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende un buen transformador de potencia?	,934
3	Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio	,898	¿Cree que los problemas en el transformador de potencia límite el crecimiento industrial?	,946
4	La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio	,889	¿Considera que la poca reserva del transformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	,934
5	La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados	,897	¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industrias en Moro?	,936

6	He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria	,902	¿Para la instalación de industrias en Moro debe existir redes eléctricas de MT modernas?	,933
7	La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones	,878	¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motive el crecimiento industrial?	,932
8	La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada	,883	¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito?	,932
9	Los artefactos eléctricos en mi domicilio funcionan correctamente	,891	¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecten el crecimiento industrial en Moro?	,943
10	Observó bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio	,882	¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	,930
11	Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado	,905	¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudaría al crecimiento industrial?	,935
12	La atención comercial que recibo por parte de la concesionaria es adecuada	,889	¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	,940
13	Cómo califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria	,885	¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentivara emprendimientos?	,944
14	Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta	,882	¿Cree que si se repotencian los transformadores de distribución se crearán pequeñas industrias?	,936
15	La concesionaria a contratado mi medidor en el presente año	,888	¿Considera que los transformadores de distribución deben ser trifásicos y con capacidad adecuada?	,934

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Alfa de Cronbach para el cuestionario que inicialmente se propone, varia de 0.878 a 0.905 en Calidad de servicio eléctrico es de consistencia interna y es confiable.

El coeficiente Alfa de Cronbach para el cuestionario que inicialmente se propone, de varía de 0.930 a 0.946 Crecimiento industrial es de consistencia interna y es confiable

Tabla 12

Estadística de correlación de Pearson

Ítem	Calidad de servicio eléctrico	Correlación	Crecimiento industrial	Correlación
1	No se producen interrupciones prolongadas del servicio eléctrico en mi domicilio	,805	¿Considera que el crecimiento industrial en Moro esté relacionado con la demanda eléctrica?	,704
2	Las interrupciones del servicio eléctrico en mi domicilio son por fenómenos naturales	,644	¿Considera que el crecimiento industrial en Moro depende un buen transformador de potencia?	,824
3	Las interrupciones del servicio eléctrico son constantes en mi domicilio	,339	¿Cree que los problemas en el transformador de potencia límite el crecimiento industrial?	,166
4	La empresa concesionaria comunica los motivos de la interrupción del servicio	,576	¿Considera que la poca reserva del transformador de potencia perjudica al crecimiento industrial?	,813
5	La empresa concesionaria comunica oportunamente los mantenimientos programados	,361	¿Con la modernización de la subestación San Jacinto crecerán las industrias en Moro?	,728
6	He realizado un reclamo por el mal servicio eléctrico y me han dado una solución satisfactoria	,165	¿Para la instalación de industrias en Moro deben existir redes eléctricas de MT modernas?	,838
7	La empresa concesionaria le ha compensado adecuadamente por las interrupciones	,830	¿Cree que la ampliación de redes eléctricas trifásicas de MT motive el crecimiento industrial?	,868

8	La calidad de tensión que recibo en mi domicilio es adecuada	,726	¿Estaría conforme con la instalación de redes trifásicas de MT en sectores rurales del distrito?	,838
9	Los artefactos eléctricos en mi domicilio funcionan correctamente	,545	¿Cree que las interrupciones en el alimentador de MT afecten el crecimiento industrial en Moro?	,381
10	Observó bajones y subidas instantáneas de la tensión en mi domicilio	,744	¿Cree que la caída de tensión en el alimentador de MT afecte el crecimiento industrial en Moro?	,916
11	Alguna vez los artefactos eléctricos en mi domicilio se han quemado	,227	¿Cree que una buena atención comercial de la concesionaria ayudaría al crecimiento industrial?	,764
12	La atención comercial que recibo por parte de la concesionaria es adecuada	,585	¿Considera que hay proyectos de negocios truncados por limitación en la oferta eléctrica?	,583
13	Cómo califica el servicio eléctrico que le brinda la concesionaria	,753	¿Estima que la ampliación de redes eléctricas trifásicas en BT incentivara emprendimientos?	,436
14	Considera que la facturación por energía eléctrica en su domicilio es correcta	,735	¿Cree que si se repotencia los transformadores de distribución se crearán pequeñas industrias?	,713
15	La concesionaria a contratado mi medidor en el presente año	,610	¿Considera que los transformadores de distribución deben ser trifásicos y con capacidad adecuada?	,787

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Confiabilidad por dimensiones de calidad del servicio eléctrico

Dimensión	Alfa de Cronbach
Calidad de suministro	0.785
Calidad de producto	0,640
Calidad de servicio comercial	0,758

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Alfa de Cronbach para las dimensiones de calidad del servicio eléctrico, calidad de suministro, calidad de producto, calidad de servicio comercial son respectivamente 0.785, 0.640 y 0.758 en la Tabla 13. Los resultados antes señalados nos indican que el instrumento tiene una alta consistencia interna y es confiable.

Tabla 14

Confiabilidad por dimensiones de crecimiento industrial

Dimensión	Alfa de Cronbach
Factor de carga	0.830
Suministro de energía	0.901
Factor utilización	0,640

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Alfa de Cronbach para las dimensiones de crecimiento industrial, factor de carga, suministro de energía y factor de utilización respectivamente 0.830, 0.901 y 0.640 en la Tabla 14. Los resultados antes señalados nos indican que el instrumento tiene una alta consistencia interna y es confiable

Anexo 11

Figura N° 1: Fórmula para determinar la muestra y cálculo respectivo

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (1.96 para un nivel de confianza de 95%)

p = Probabilidad a favor (0.5)

q = Probabilidad en contra (0.5)

N = Población

E = error (0.05= 5% de error muestral)





Se obtuvo una muestra de 60 clientes


Reemplazando los datos en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 71 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 (71 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 60$$

Anexo 12

Constancia de aprobación del Curso de Conducta Responsable en Investigación CRI

← → ↻ <https://ctivtae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/Login.do>    

INICIO | GUÍA CALIFICACIÓN | RENACYT | GALES GUILLERMO DOMINGUEZ BACILIO  Manual de uso | Cerrar Sesión


Datos Generales	Experiencia Laboral	Formación Académica	Idiomas	Líneas de Investigación	Proyectos (I+D+i)	Tecnológica y/o Industrial	Producción Científica	Distinciones y premios
-----------------	---------------------	---------------------	---------	-------------------------	-------------------	----------------------------	-----------------------	------------------------

NOVEDADES

- El Curso de Conducta Responsable en Investigación CRI no es requisito para la calificación RENACYT. El URL es <https://vinculate.concytec.gob.pe/conducta-responsable-en-investigacion>.


PERFIL

GALES GUILLERMO DOMINGUEZ BACILIO



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)

 **Conducta Responsable en Investigación**

Fecha: 19/10/2023