

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i3.904>

## **Calidad del servicio de energía eléctrica en el sector rural de la ciudad de Azogues**

### **Quality of the electric energy service in the rural sector of the city of Azogues**

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas  
[franklin.penafiel@psg.ucacue.edu.ec](mailto:franklin.penafiel@psg.ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-1565-7713>

Prisila Isabel Ruiz-Alvarado  
[pruiza@ucacue.edu.ec](mailto:pruiza@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-7286-7496>

Deisy Carolina Castillo-Castillo  
[dccastilloc@ucacu.edu.ec](mailto:dccastilloc@ucacu.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-9274-1724>

Mireya Magdalena Torres-Palacios  
[mireya.torres@ucacue.edu.ec](mailto:mireya.torres@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-7437-9880>

Recibido: 20 de mayo de 2020  
Revisado: 15 de junio de 2020  
Aprobado: 30 de julio de 2020  
Publicado: 15 de agosto de 2020

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

## RESUMEN

La investigación tiene por objetivo analizar la calidad del servicio de energía eléctrica en el sector rural de la ciudad de Azogues – Ecuador. Se basó metodológicamente en la descripción de los hechos tal como ocurren en la realidad, por lo tanto, se procedió a desarrollar un tipo descriptiva con diseño de campo no experimental. La organización puede acogerse a favorables procedimientos para mejorar la calidad, por cuanto estos facilitan una adecuada toma de decisiones, sin la necesidad de una gran inversión, eliminar procesos que no son precisos en la empresa. La falta mantenimiento por parte del equipo técnico en las diferentes parroquias rurales de la ciudad de Azogues, esto no es bien visto por los usuarios que residen en dicho sector, por cuanto tienen cortes de energía imprevistos en el sector residencial y los daños de equipos electrodomésticos son frecuentes según lo señalado por los encuestados.

**Descriptores:** Electricidad; servicio de utilidad pública; calidad de vida; inversión. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The objective of the research is to analyze the quality of the electric power service in the rural sector of the city of Azogues - Ecuador. It was methodologically based on the description of the events as they occur in reality, therefore, a descriptive type with a non-experimental field design was developed. The organization can benefit from favorable procedures to improve quality, since these facilitate adequate decision-making, without the need for a large investment, eliminating processes that are not precise in the company. The lack of maintenance by the technical team in the different rural parishes of the city of Azogues, this is not well seen by users who reside in said sector, since they have unforeseen power cuts in the residential sector and damage to electrical appliances. They are frequent as reported by respondents.

**Descriptors:** Electricity; public utilities; quality of life; investment. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

## **INTRODUCCIÓN**

En el Ecuador la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL), es la autoridad que se encarga del desarrollo de la parte eléctrica y de la verificación de las disposiciones legales y normas técnicas de electrificación del país, es imprescindible identificar la importancia de la energía eléctrica, ya que es un servicio principal y esencial a nivel de todo el Ecuador para una mejor calidad de vida de los seres humanos, ya que la misma es utilizada para diferentes fines, como por ejemplo para vivienda, trabajos, construcción, estudios, etc. Existen varias empresas que comercializan y distribuyen energía eléctrica en el país, dichas empresas tienen que sujetarse a obligaciones y reglas del Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC).

De esta manera, en la actualidad el Gobierno Nacional ha beneficiado a 1.710.441 clientes ecuatorianos que utilizan la energía con fines residenciales, dichas personas han logrado así pertenecer a lo que se denomina la tarifa de la dignidad, ya que el Gobierno ha entregado un valor de USD 28.590.000 dólares con el objetivo de favorecer a la gente más vulnerable del Ecuador, vale recalcar que el Gobierno subsidiara hasta los 110 kilovatios/hora-mes en la sierra, y hasta los 130 kilovatios/hora-mes en la costa, oriente e insular, es así que el gobierno nacional por medio del ministerio de energía y recursos naturales no renovables, (MERNNR) tiene plenamente inscritas políticas con el fin de ayudar a las personas a quienes más lo necesiten y efectuará acciones con el objetivo de asegurar calidad y confiabilidad del servicio eléctrico en todo el país para que favorezca a todo el pueblo ecuatoriano (ARCONEL, 2015).

A nivel de la Provincia del Cañar están identificadas varias empresas que comercian y venden energía eléctrica, por ejemplo, la Empresa Eléctrica Azogues la cual se encuentra en el Cantón Déleg abasteciendo el servicio a su Parroquia Solano, y en la ciudad de Azogues la cual abastece a sus diferentes Parroquias como son: Azogues, Bayas, Borrero, Cojitambo, Guapán, Javier Loyola, Luis Cordero, Pindilig, Rivera, San Miguel, y Taday. Por otro lado, también se puede identificar a la empresa Centro Sur la cual están

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

instaladas en varios cantones de la Provincia Del Cañar, como es en el Cantón Biblián, Cañar, el Tambo, Suscal, la Troncal, de la misma forma, dichas empresas están en la obligación de distribuir y comercializar el servicio de energía eléctrica, logrando satisfacer las necesidades de sus consumidores (Empresa Eléctrica Azogues C.A., 2017).

La empresa eléctrica Azogues C.A y el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), mantienen mutuos acuerdos con el objeto de aumentar la eficacia del servicio eléctrico que ofrece dicha empresa a sus clientes, así mismo la (EEA) desea incrementar la calidad de servicio, el uso eficiente de energía, aumentar el número de clientes satisfechos, agrandar el uso eficaz del presupuesto y ampliar la evolución del talento humano (Empresa Eléctrica Azogues C.A., 2017). En la siguiente tabla se puede identificar el número de familias que utilizan el servicio de energía eléctrica en las Parroquias rurales de la Empresa Eléctrica Azogues.

**Tabla 1.**  
 Número de familias dividida por parroquias.

	URBANO	RURAL	TOTAL
Azogues	33.848	4.147	37.995
Cojitambo -		3.689	3.689
Guapán -		8.853	8.853
Javier Loyola-		6.807	6.807
Luis Cordero -		3.871	3.871
Pindilig -		2.103	2.103
Rivera-		1.542	1.542
San miguel -		3.567	3.567
Taday -		1.637	1.637
<b>Total</b>	<b>33.848</b>	<b>36.216</b>	<b>70.064</b>

**Fuente:** INEC (2010).

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

A continuación, se puede identificar una tabla en la que constan las tarifas a las que pertenecen los clientes de la (EEA)

**Tabla 2.**

Número de clientes activos de la (EEA).

Tarifa	Número de clientes
Residencial	33.793
comercial	2.292
Industrial	481
Otros	774
Total	37.340

**Fuente:** Empresa Eléctrica Azogues C.A (2017).

En razón de lo planteado, la investigación tiene por objetivo analizar la calidad del servicio de energía eléctrica en el sector rural de la ciudad de Azogues – Ecuador.

**Referencial Teórico**

**La Gestión de calidad, herramienta fundamental para aumentar la satisfacción del cliente en una organización**

En este sentido, (Summers, 2006) da a saber que la expresión de “calidad” es el valor que el cliente le pone a cierto producto o servicio con el fin de que estos cumplan con sus necesidades requeridas, también se puede afirmar que la calidad logra que las empresas sean más eficientes, eficaces y efectivas, por cuanto es una parte indispensable para la estrategia de negocios y un método excelente para controlar el marketing, información y producción de una organización. Todas las empresas tienen que tener un sistema de calidad el cual les permita organizar y controlar de una mejor manera su productividad

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

con el fin de aumentar sus ganancias, disminuir sus costos y optimizar los recursos de una manera productiva y servicial para la empresa.

Visto de esta forma, la gestión de calidad (G.C) hace referencia a los pasos que hay que seguir para obtener una alta calidad, así mismo se podría indicar que es el modo en el que la dirección coordina, diagnostica y diseña el futuro de un negocio, instala programas para mejorar los procesos, verifica los resultados de calidad con el objeto de un mejoramiento adecuado y con la confianza de dar garantía a los productos y servicios que la organización ofrece a sus clientes (Durán, 1992).

El análisis de la (G.C) es significativa por una serie de razones, ya que es una de las herramientas de gran utilidad para llegar a la superación competitiva y a la vez le facilitara mejorar su administración y control, por otro lado le permite un aumento de exigencia por parte del cliente, esto favorece a una empresa a llegar a mejores posiciones en el mercado, en estos días diferentes organizaciones implementan técnicas y modelos de gestión de calidad logrando tener una gran acogida y un éxito total, cada compañía de acorde a sus funciones necesita implementar un sistema de calidad con un enfoque diferenciado, organizando de una mejor manera los equipos de trabajo (Camisón, et al., 2006). Cuando las organizaciones adquieran e implementen este plan, los trabajadores se verán obligados a rendir de una mejor manera, mejorando el desarrollo en sus actividades.

A partir de lo expuesto, (Del-Olmo-Díaz, 2009) señala la utilidad y el valor que tiene un sistema de gestión de calidad (SGC) en una empresa, a continuación se relata lo más importante: no tiene defecto alguno, mide el desempeño en todas las áreas de una organización, no se debería de hacer campañas para mejorar el rendimiento de los trabajadores, facilita el orden, coordinación y el control de los procesos de los diferentes departamentos, con esta finalidad los consumidores se sentirán más satisfechos, dicho de otra manera, es un modo en el que las organizaciones tratan de invertir para obtener una mejor rentabilidad a futuro y tener una gran ventaja competitiva. Retomando la idea

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

inicial, para la implementación de un (SGC) en una organización, existen varias excelencias como son: ofrece una mayor confiabilidad y seguridad al cliente, la empresa está dispuesta a tratar con todo tipo de cliente, suprime paulatinamente a la competencia, entre otros. Así, el personal que labora en una empresa está en la obligación de sentirse responsable con referencia a la gestión de calidad del producto o el servicio que la organización ofrece al consumidor a un precio accesible y justo (Perez-Fernandez-de-Velasco, 1994).

De las evidencias anteriores, cuando los clientes logran satisfacer sus necesidades, identificando o adquiriendo un producto o servicio de calidad en la organización, es valioso ganar compradores mediante estrategias u ofertas tentadoras. Dicho de otro modo, el objetivo de la gestión de calidad va enfocada directamente al control y a la dirección de una empresa, logrando transformar las necesidades de los consumidores en especificaciones, en esta investigación se utiliza el término de gestión de calidad el cual hace referencia al efecto de acciones que una organización ejecuta para mejorar los resultados (Camisón, et al., 2006).

Ahora bien, para generar una excelente (GC) para la satisfacción de los consumidores se debe tomar en cuenta procesos que tienen que estar debidamente actualizados, y la implementación de nuevas tecnologías que facilitan la comunicación y atención a cada uno de ellos, estableciendo una mejor productividad de la empresa para brindar una calidad excelente de servicio a los consumidores, por lo cual debe existir un mejoramiento duradero logrando ser más innovador, eficaz, productivo y a su vez ser competitivo con otras organizaciones que brindan un mismo producto o servicio con el fin de obtener éxito total (Najul-Godoy, 2011). Por otro lado, (Lepeley, 2007) ha proporcionado evidencia indispensable al indicar que para la instalación de un S.G.C es fundamental que se tengan en cuenta varios principios que a continuación se detallara los más importantes:

1. La calidad no va enfocada para algún departamento en específico, es para toda la empresa.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

2. La persona más importante es el consumidor, se prioriza sus requerimientos y necesidades.
3. Velar por el bienestar de las personas que laboran en la empresa, como empleados, trabajadores y los consumidores interinos.
4. Los requerimientos del consumidor externo preside los indicadores del asunto productivo
5. Para la implementación de una gestión de calidad es sumamente importante trabajar con colaboración y mutuamente, ayudando los unos a los otros.
6. El diálogo correcto conlleva al éxito.
7. Los datos y hechos reales son valiosos, las hipótesis casi siempre fallan.
8. El principal fundamento es identificar soluciones.

### **Ejecución de un SGC, método utilizado para aumentar la rentabilidad y llevar al éxito a una organización**

Retomando la expresión de gestión de calidad (Llarena, et al., 2014), aseguran que existe una categorización elemental para llevar al éxito total a una empresa como son: enfoque al cliente, enfoque trascendental, enfoque cimentado en el producto, enfoque basado en la producción, enfoque fundamentado en el valor, si bien es cierto todos estos enfoques están encaminados a incrementar los beneficios de los clientes y por ende la satisfacción de los mismos, por otro lado está enfocado en la orientación de los procesos, como producción, estadística, recursos humanos, marketing y dirección estratégica.

Por otro lado, (Azor, 2017) manifiesta que, según la norma ISO 9001:2015 misma que fue implementada para que una organización sea desempeñada de una mejor manera, para llevar a la empresa a un dominante desenvolvimiento, y en este caso existen siete principios de calidad que son manejadas por la alta dirección y hay que tomarla en cuenta, y son: enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, mejora imperecedera, enfoque para tomar decisiones, relaciones con el

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

proveedor. Así mismo, la forma en la que clasifica la gestión de calidad a una organización según (Carro-Paz & González-Gomez, 2012), son la calidad básica, calidad en desempeño y calidad extinta.

1. Calidad básica. Hace referencia a si por algún motivo una necesidad del consumidor no se cumple provoca una insatisfacción enorme, pero por otro lado si se llega ha generar no hace un efecto grande en la satisfacción del consumidor. El motivo es porque este tipo de calidad se sobrentiende en el producto o servicio que espera el consumidor.
2. Calidad en el desempeño. Produce satisfacción por parte del cliente de manera correspondiente. Cuanto más grande sea el desempeño más grande es la satisfacción, este tipo de calidad se evalúa luego de que el consumidor adquiriera su producto o servicio, se puede examinar mediante encuestas a los demandantes.
3. Calidad excitante. Aquí se da una enorme satisfacción a todo tipo de nivel de ejecución, ésta se da cuando el consumidor percibe particularidades adicionales, es decir algo que nunca esperaba, algo llamativo o adicional que le impacte. En este tipo de calidad los clientes señalan una organización específica y regresan a adquirir sus productos o servicios por repetidas veces.

Según (Michelena-Fernández & Cabrera-Monteagudo, 2011), indican que para generar una implementación de un (SGC) en la empresa se debe efectuar un diagnóstico mediante la revisión de documentos, procesos, pasos, reglas, normas y balances en las que se encuentra la organización y a su vez se debe conocer la auditoría interna y externa de la empresa conociendo las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la organización, para todo esto se aplicó una encuesta a cada uno de los directores de la sociedad, por cuanto ellos conocen a la empresa por sus años de experiencia, permitiendo identificar cuáles son los problemas o factores principales que tiene la organización para un mejor diseño e implementación de un SGC, luego se puede utilizar

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

métodos que permiten averiguar el problema de la empresa, mediante la observación ya sea directa o indirecta.

Resulta así mismo interesante al momento de implementar la (GC) en una organización. (Lepeley, 2007), argumenta que al momento de instalar un modelo de calidad en una empresa se tienen que tomar en cuenta las siguientes recomendaciones, mismas que facilita el conocimiento de las dimensiones más trascendentales de una compañía: Implementar una guía base, hacia la calidad; Tener el apoyo del gerente para el programa empresarial de calidad; Indicar a los trabajadores de la empresa acerca de los principales principios de la calidad e instruirles en el buen uso de procesos para mejorar la calidad; Transmitir a nivel de toda la empresa los procesos para obtener una calidad excelente; Es importante tener en cuenta los objetivos en familiarizar a los clientes y sus necesidades; Implementar una cultura organizacional y dirigida al consumidor; Procurar ser más atractivos, demostrar innovación y experimentación con métodos enfocados al aumento de la calidad; Reconocer y recompensar los logros de calidad (Erazo & Narváez, 2020).

### **La insatisfacción de los clientes**

De acuerdo con (Cano-Tejedor, 2019) hace reseña a que los consumidores casi nunca se quedan satisfechos con los productos y servicios adquiridos, o quizá con la atención dada por la organización, de esta manera los consumidores pueden reaccionar de distinto modo quienes puede incluso ser perjudicial para la imagen de la compañía. Si bien es cierto la atención al consumidor es la parte fundamental de una empresa, por cuanto es ahí donde se tiene contacto directo con el cliente y de algún modo se podría identificar el motivo y las causas de su insatisfacción de compra (Ramón-Minchala, et al., 2020).

Por otro lado, (Mora-Contreras, 2011) afirma que el término “satisfacción” e “insatisfacción” del consumidor es muy utilizado en la actualidad, porque los clientes pueden llegar a complacerse del producto o servicio con una experiencia de adquisición,

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

pero también pueden llegar a sentirse insatisfechos con otro aspecto negativo. La empresa cuando logra enfocarse en las expectativas del consumidor, podrá lograr una satisfacción de calidad, misma que después se podrá medir (Reyes, et al., 2020).

Otros autores como (Cambra-Fierro, et al., 2011), mencionan que la satisfacción es sumamente significativa para retener a los consumidores y porque no decirlo a los colaboradores. Un cliente se encuentra plenamente satisfecho cuando observa que se cumplieron sus expectativas, atendiendo a estas consideraciones el consumidor estará seguro de regresar a efectuar la compra porque ha considerado a esa organización capaz de cumplir sus requerimientos, es casi seguro que el consumidor sea considerado un cliente fiel, los temas tratados ayudan a aumentar el número de clientes fieles en una empresa, si aumenta la satisfacción del consumidor, la preferencia a un cambio de proveedor disminuye, así mismo para (Thompson, 2005), haciendo relación a lo antes mencionado expone que se tiene que tomar en cuenta tres aspectos importantes como es el rendimiento percibido, expectativas, niveles de satisfacción del consumidor, ante lo cual, pueden diseñar estrategias de promover la fidelidad del cliente.

Así mismo, (Carmona-Lavado & Leal-Millán, 1998) Indican que una organización que tiene en mente una meta específica como es la calidad, entonces tiene que satisfacer a sus consumidores y colaboradores en todo sentido, en este caso es preciso que se haga referencia a la satisfacción y a la insatisfacción del comprador, esto comienza cuando el usuario desea un bien o servicio con características específicas, o dicho de otra manera un producto o servicio personalizado, no es lo igual disminuir la insatisfacción del consumidor que aumentar la satisfacción del consumidor, dos puntos que son desemejantes: A una organización lo que le importa es identificar las dimensiones que están entrelazadas con la insatisfacción y las que se encuentran enlazadas con la satisfacción del consumidor. Resulta así mismo interesante que las organizaciones pueden beneficiarse tan solo enfocándose en las dimensiones que se encuentran

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

relacionadas con la satisfacción del consumidor, logrando una oportunidad excelente y con una mejor posición en el mercado.

Así mismo para (Gosso, 2010) revela que ni es nada fácil lograr una satisfacción de primera al cliente, ni es necesario de pensar con la satisfacción inmediata del consumidor sino que se tiene que llegar mucho más lejos, pero todo sacrificio tiene su recompensa, las organizaciones que prestan una calidad excelente de servicio incluso llegan a poner precios elevados por un bien o servicio, llegar a adquirir márgenes altos. Por otro lado una empresa llega a beneficiarse de varias formas, mediante un elemento diferenciador, personalidad, mejores ingresos, menor inversión publicitaria y fidelidad.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se basó metodológicamente en la descripción de los hechos tal como ocurren en la realidad, por lo tanto, se procedió a desarrollar un tipo descriptiva con diseño de campo no experimental, lo cual permitió recopilar información sin manipularla deliberadamente, mediante encuesta y aplicación de cuestionario de 21 ítems en escalamiento de Likert, siendo validado por juicio de expertos y cálculo de coeficiencia Alfa de Cronbach con un valor de 0,87 siendo calificado como confiable. La muestra poblacional estuvo constituida por 183 clientes de la empresa eléctrica Azogues – Ecuador, a quienes se les aplicó el cuestionario vía online, siendo contactados por medio de las redes sociales de la empresa, los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva.

## **Espacio geográfico de la investigación**

La Empresa Eléctrica Azogues (EEA) se encuentra ubicada en la calle Simón Bolívar y Aurelio Jaramillo y está enfocada en la distribución y mercadeo de energía eléctrica de una forma eficiente para cubrir las necesidades de sus consumidores en un área total de 1.187 km<sup>2</sup> abarcando a los Cantones Déleg, Azogues y a la Parroquia Sagéo del Cantón

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

Biblián, la (EEA) está encargada de abastecer energía eléctrica con calidad, envolviendo la demanda de energía con seguridad y responsabilidad con el medioambiente

## RESULTADOS

A continuación, se puede evidenciar los resultados:

### Efectividad de la empresa

Para verificar el cumplimiento de la efectividad de la empresa en desarrollo, los resultados arrojan que el 70% de los consumidores conoce la calidad de energía que ofrece la empresa en el sector rural de la ciudad de Azogues, en cuanto al servicio de energía en su hogar el 58% de los que fueron encuestados nos manifestó que es buena, el 39% indica que es excelente y tan solo un 3 % señala que es regular, y ningún encuestado señaló que la calidad del servicio de energía es de mala calidad, por otra parte para medir el nivel de satisfacción del cliente con la organización el 54% está satisfecho, el 26 % se encuentra muy satisfecho, el 11 % se encuentra altamente satisfecho, el 8% poco satisfecho y un 2 % manifiesta que está insatisfecho con la empresa.

Este factor hay que tener presente ya que se debe alcanzar el 100% de los consumidores satisfechos con la empresa. En lo que concierne a la pregunta de si obtuvieron algún electrodoméstico y equipo dañado o quemado por un corte de energía imprevisto, el 67% manifestó que nunca constataron algún daño, pero el 33% indica que, si obtuvieron un daño, esto hace crónica que efectivamente sí existe daños a equipos por apagones imprevistos en el sector rural y es ahí donde se debe trabajar para disminuir este porcentaje de encuestados.

Todos estos datos nos indican que la empresa se encuentra en un nivel bajo, por cuanto no todos los usuarios que fueron encuestados señalaron una respuesta excelente haciendo referencia a la calidad de energía que otorga la empresa a sus consumidores.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

## **Desempeño laboral**

Para desarrollar esta sección se tomó en cuenta varios aspectos, como la frecuencia de mantenimiento en el sector rural, un 69 % señala que nunca hay mantenimientos en su sector esto quiere decir que cada que existe una suspensión de energía se restablece el servicio de energía y se realiza el mantenimiento, esta parte es muy importante porque según las encuestas la empresa se enfoca más en la parte urbana que en el sector rural, por cuanto más del 50 % de las personas ostentan que no existe mantenimiento alguno, el 12 % indica que efectúa mantenimientos mensualmente, el 10% señala que cumplen mantenimientos de forma anual, un 7 % indican que trimestralmente, y tan solo un 2 % manifestó que los mantenimientos se realizan de forma semestral. En lo concerniente a la frecuencia de personas que se quedan sin el servicio de energía en su domicilio se destacó que un 80 % ninguna vez al mes, un 13 % señala que indica que una vez al mes, un 5 % afirma que se queda dos veces al mes, un 2 % señala que tres veces al mes y 1 % afirma que más de tres veces al mes. En lo pertinente al profesionalismo del personal se constató que un 70 % es profesional, un 20 % detalla que es muy profesional, un 9% manifestó que no es muy profesional, y tan solo 1 % indica que no es profesional.

Dentro del conjunto de calificación que brindan los trabajadores de la organización a sus consumidores, un 43 % señala que son buenos, otro 28 % apuntan que son muy buenos, un 18 % indica que son excelentes, un 9 % se refiere a que son regulares, y tan solo el 2 % de los clientes que fueron encuestados indica que son malos los tratos de los trabajadores. Es indispensable formalizar un seguimiento a este pequeño porcentaje de consumidores para verificar las causas o hábitos de los trabajadores o dicho de otro modo constatar en lo que están fallando y hacer los llamados de atención pertinentes.

En cuanto a los cortes de energía imprevistos, un 39 % de los clientes manifiesta que son causados por falta de mantenimiento, mientras que un 30% dicen que son por accidentes imprevistos, así mismo un 24% exponen que son por mala calidad de materiales y un 7% comenta que es por la falla del personal que labora en la empresa. Los trabajadores

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

prestan un servicio excelente, pero haciendo referencia a los mantenimientos en los sectores rurales se puede observar que son escasos, esto quiere decir que las personas más afectadas son las que residen en las parroquias rurales de la ciudad de Azogues.

### **Uso y precio de la energía.**

En el ámbito del uso o de la finalidad con la que utiliza el servicio de energía eléctrica, se puede observar que la gran mayoría de los clientes utilizan con fines residenciales con un porcentaje de 95 % esto demuestran que la mayor parte de los clientes utilizan la energía para vivienda, y tan solo un 4 % menciona que utilizan para el sector comercial, y un 1 % lo utiliza para el sector industrial. Aquí se puede identificar un criterio bastante dispar, ya que en el sector rural no hay mucho comercio, más bien existe una gran cantidad de personas que utilizan el servicio de energía con fines residenciales.

Referente a la accesibilidad de los precios de los usuarios, un 46 % aseguran que son accesibles, y un 31 % indican que son algo accesibles, mientras que un 16 % manifiestan que los precios son inaccesibles, y tan solo un 6 % expresan que son muy accesibles. Por otra parte, cabe indicar que el precio lo dispone el concejo nacional de electricidad (CONELEC). Pero en la presente investigación se realizó para evidenciar la cantidad de clientes inconformes con el precio, y así poder incentivar el ahorro del servicio de energía eléctrica para que se cerquen a la tarifa de la dignidad, (menos de los 110 KWH) es decir para que el gobierno les beneficie económicamente. También ahorrar es indispensable para cuidar el medioambiente.

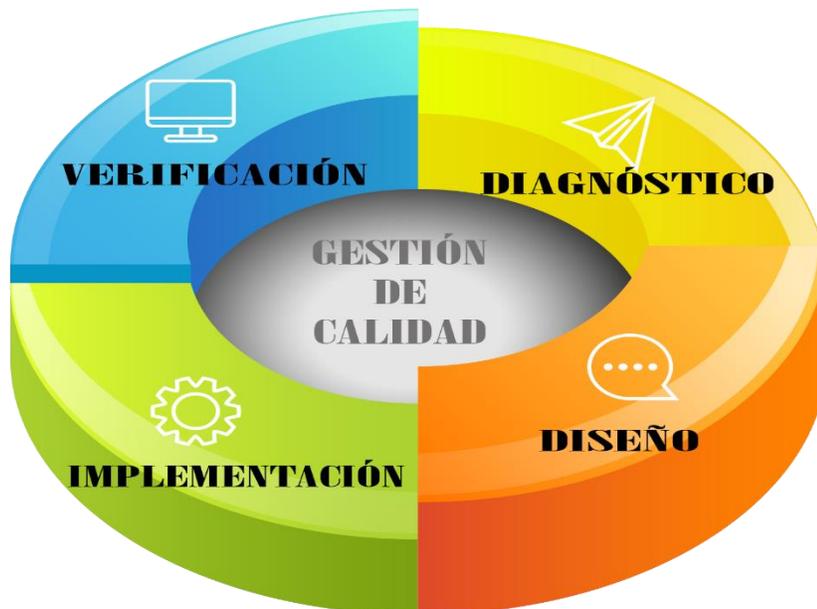
Todos los datos antes mencionados son confirmados por los mismos clientes de la empresa eléctrica que reside en los sectores rurales del cantón Azogues, son las personas más afectadas según el número de llamadas de reclamos a la empresa, cabe indicar que una gran parte de las personas encuestadas manifestaron que falta mantenimiento en las partes rurales del cantón Azogues, si bien es cierto la mayoría de las personas califica de una buena forma el servicio de energía eléctrica, pero no hay que

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

descuidarse de los pequeños porcentajes de clientes que no se encuentra conforme con el servicio de energía, por ese pequeño porcentaje se está efectuando la investigación.

## PROPUESTA

Aprovechando los resultados adquiridos y con la información recolectada en las encuestas, se establece que para la empresa es de suma importancia conocer la gestión de calidad con respecto al consumo de energía eléctrica de sus consumidores, como se observa en la siguiente figura se da paso a una propuesta, cuyo objetivo es mejorar la calidad de servicio, el uso eficiente de energía y aumentar el número de clientes satisfechos en el sector rural de la ciudad de Azogues, para esto se presentó la siguiente propuesta de calidad:



**Figura 1.** Gestión de calidad.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

## Diagnóstico

En esta fase se arranca indicando el análisis de la situación actual de la empresa, se verifican los últimos documentos e informes en general de la organización con el objetivo de contrastar los principales objetivos estratégico, así mismo se realiza un análisis DAFO matemático, técnica utilizada por las empresas para un diagnóstico seguro y eficaz que se presenta a continuación.

**Tabla 3.**  
 Matriz DAFO de la (EEA).

Análisis estratégico con la matriz DAFO Empresa Eléctrica Azogues	
Factores internos de la empresa	Factores externos a la empresa
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad operativa baja para los programas de inversión.</li> <li>-Débil coordinación interdepartamental.</li> <li>-Falta de un sistema integral de RRHH.</li> <li>-Ausencia de un plan de comunicación adecuado.</li> <li>-Costo operativo elevado en relación a la organización de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución del consumo de energía eléctrica de la fábrica Guapán debido a la elaboración de su propia energía con la caña.</li> <li>-Limitación de transferencia de recursos por el Gobierno.</li> <li>-Reemplazo de forma de liquidar el costo de generación y trasmisión.</li> <li>-Fenómenos Naturales (cambios en el entorno).</li> <li>-Factores emergentes que impiden un rendimiento exitoso.</li> </ul>
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Personal con experiencia y conocimiento.</li> <li>-Responsabilidad con el medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planes de inversión pública.</li> <li>-Alianzas estratégicas.</li> </ul>

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

- 
- |   |  |
|---|--|
| -Excelente infraestructura.               | -Instalación de tecnología de punta.                 |
| -Seguimiento a los clientes.              | -Optimiza el tiempo de los clientes con el internet. |
| -Amplia capacidad para cubrir la demanda. | -Alianzas corporativas con las empresas del sector.  |

---

**Fuente:** Elaboración propia.

Dentro de este orden de ideas es indispensable de confrontar una herramienta empresarial que permita identificar el planteamiento del problema, los objetivos del proyecto, los beneficios tanto para el consumidor interno como externo, de esta manera mejorar el escenario actual de la organización, el diagnóstico está conformado por una plantilla seis sigma la cual identifica las causas, el planteamiento, los costos, beneficios, dependencias y el estado de los defectos de la organización a continuación se detalla:

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

Plantilla de proyecto Six Sigma			
Nombre del proyecto	Mejorar la calidad de energía de la EEA		
Nombre del grupo	Empresa Eléctrica Azogues	Nombre del líder	Ing. Marcelo Cárdenas
Nombre de Departamento	Técnico / Financiero / Compras	Miembros del equipo	Ing. Raúl Córdova
Nombre del Líder del proyecto	Ing. Marcelo Cárdenas Gerente (EEA)		Personal de energizados
Nombre del propietario del proceso	Ing. Marcelo Cárdenas Gerente (EEA)		Personal de Operación
Proceso de ejecución de FTE total	\$ 69,300		Mantenimiento
Costo total del proceso	\$ 65,800		Auxiliar de energía
Planteamiento del problema	Causa del problema	Estado del problema / defecto	
El servicio de energía no abastece a varios sectores de Azogues Cortes de energía imprevistos en las parroquias rurales Variación de voltaje especialmente en horas pico Explosión de transformadores o transformadores obsoletos Bajo factor de potencia causada por cargas inductivas	Malestar a los consumidores de energía <input type="checkbox"/>	Quema de artefactos o electrodomésticos <input type="checkbox"/>	
	Quema de artefactos o electrodomésticos <input type="checkbox"/>	Incapacidad de realizar varias actividades <input type="checkbox"/>	
	Mala instalación y aparatos defectuosos <input type="checkbox"/>	Efectos secundarios o daños al medidor <input type="checkbox"/>	
	Suspensión de energía <input type="checkbox"/>	Equipos averiados o en mal estado <input type="checkbox"/>	
	Factor de potencia diferente <input type="checkbox"/>	Inaiuste del circuito eléctrico <input type="checkbox"/>	
Objetivo del proyecto / Estado deseado			
Ejecutar extensiones de red en la zona rural de Azogues. Repotenciar las redes de medio y alto voltaje Efectuar sistemas de monitoreo y regulación de voltaje Implementar transformadores de 50 KVA Instalación de capacitores eléctricos	Mejorar de una manera eficiente la energía <input type="checkbox"/>		
	Obtener un fluio constante de electricidad <input type="checkbox"/>		
	Alcanzar una buena carga de voltaie para las <input type="checkbox"/>		
	Optimiza la calidad de vida de las personas <input type="checkbox"/>		
	Avuda a conservar la energía de los usuarios <input type="checkbox"/>		
Beneficios (\$000's)	Beneficios de costos	Beneficios para clientes / empleados	
Incluye beneficios para accionistas	Ahorro de costos	\$75.000	Beneficio para clientes internos/ externos <input checked="" type="checkbox"/>
Incluye beneficios de servicio al cliente	Otros ahorros de costos	\$52.500	Beneficios para empleados <input checked="" type="checkbox"/>
Beneficios para empleados	Ingresos	\$138.000	<b>Beneficios de costos fuera de grupo</b>
	Beneficios de costos total	\$265.500	
Dependencias			
	<input checked="" type="checkbox"/> Se puede efectuar el proyecto en tres meses		
Departamento técnico Departamento Financiero Departamento de compras	<b>Descripción:</b> Este proyecto se puede llevar a cabo con el mutuo acuerdo de los diferentes departamentos de la (EEA) y sus colaboradores. Es una inversión para el bienestar de las personas que habitan en esta ciudad y sus parroquias.		

**Figura 2.** Plantilla del proyecto Seis sigmas.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

## Diseño

En lo que concierne al diseño se puede manifestar que es una parte esencial para una organización que está en marcha puesto que permite ser más eficiente y eficaz haciendo referencia a la gestión de la empresa, dentro del diseño están políticas y objetivos de calidad y se evidencia el alineamiento con las políticas de calidad, dentro de este contexto se contrastara el desempeño de calidad y requerimientos.

### Tabla 4.

Objetivos de la calidad.

Número	Objetivos de la calidad del sistema de gestión de la calidad	Elemento de la política de la calidad.
1	Aumentar el número de clientes satisfechos.	Abastecimiento de energía eléctrica al cantón Azogues y a sus parroquias rurales.
2	Establecer necesidades futuras de la empresa.	Promover gestiones de innovación digital.
3	Aseverar la calidad del servicio.	Rescatando estándares de calidad excelentes.
4	Crear valor hacia las partes interesadas.	Requerimientos de las partes interesadas.
5	Conservar los niveles de persistencia del servicio eléctrico brindado al usuario.	Desempeñando normas de calidad y requerimientos de calidad de los usuarios.
6	Perfeccionar los métodos del SGC.	Por medio de un avance continuo de procesos.
7	Aumentar el nivel de eficiencia de los colaboradores de la empresa.	Estableciendo una comunicación agradable entre los empleados.
8	Ejecutar estudios comparativos con otras organizaciones líderes.	Adquirir información valiosa que facilite tomar acciones para aumentar el desempeño.

**Fuente:** Elaboración propia.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

De manera seguida y hablando de los objetivos del proyecto se elabora la siguiente tabla denominada “Plan de Acción del Proyecto” que está enfocado en tomar acciones para que el proyecto sea viable, de la misma forma se buscan alternativas para que estas acciones sean exitosas, se identifica al departamento responsable o encargado del tema, se pronostica una fecha de elaboración y una fecha de finalización de cada objetivo analizado y para finalizar se examina las partes beneficiarias.

Plan de Acción del Proyecto					
Proyecto			Datos		
Mejorar la calidad de energía eléctrica de la EEA			ofrecer energía óptima		
Que	Como	Quien	Cuando		Entregables
(Acción a tomar)	(Pasos de acción)	(Explicable)	Inicia	Finaliza	
Ejecutar extensiones de red en la zona rural de Azogues	Inspeccionar el área a extender la red	Dep. Técnico	1-ene-19	14-abr-19	Satisfacción de los clientes
Repotenciar las redes de medio y alto voltaje	trabajo eficaz y eficiente del personal	Dep. Técnico	15-feb-19	15-abr-19	Flujo constante de electricidad
Efectuar sistemas de monitoreo y regulación de voltaje	Dispositivo electrónico para mantener un nivel de tensión constante	Dep. Técnico	1-mar-19	30-abr-19	Adecuada carga de voltaje
Sustitución de los transformadores	definir aspectos técnicos y económicos, así como el # KVA	Dep. Financiero	1-ago-19	1-sep-19	Mejorar las redes de energía eléctrica
Instalación de capacitores eléctricos	Evaluación de la instalación para mejorar el perfil del voltaje	Dep. compras	1-sep-19	01-Oct-2019	Beneficia al conectar componentes activos

**Figura 3.** Plan de acción del proyecto.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

## Implementación

Dentro de la implementación consta el control y el perfeccionamiento de procesos en el cual se realiza la siguiente figura para indicar los procesos del sistema de gestión de calidad del servicio de energía eléctrica de Azogues. La empresa dispone de una identificación de procesos sustantivos y adjetivos y estos a su vez se sub divide en macro procesos y finalmente se relatan los procesos que la empresa desarrolla diariamente, donde se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 5.**  
 Procesos de la (EEA).

Clase del proceso	Macro proceso	Proceso	
<b>Sustantivos</b>	Distribución	Edificación de técnicas	
		Inspección del sistema	
		Sostenimiento del sistema	
	Mercantil	Transacciones	
		Comercio de energía	
		Mantenimiento	
<b>Adjetivos</b>	Situación financiera	Cálculo	
		Contabilidad	
		Garantías	
	Administrativo recurso humano	Sistematización (TICS)	Transacciones
			Revisión de inventarios
			Revisión de (PPE)
			Dirección de recursos humanos
			Prosperidad integral
			Manejo de seguros
Administrativo recurso humano	Sistematización (TICS)	Control de bienes y servicios	
		Programas mejorados	
		Sustento y soporte	
		Administración	
		Dirección de (GIS)	

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

El perfeccionamiento de los procesos antes mencionados es un factor clave para la empresa por cuanto se puede aumentar la calidad de energía enfocándose directamente en estos procesos, mismos que son aprobados por el ministerio de energía eléctrica. Cabe indicar que para medir los procesos es importante de tener en cuenta cuales se ejecutan en la organización y obtenerlos de una forma clasificada, en la presente investigación los procesos están clasificados en dos principales grupos que son los sustantivos y los adjetivos, así mismo se tiene identificado los macro procesos para poderlos distinguir de una mejor manera cada uno de ellos.

### **Verificación**

Mediante la implementación de acciones y el buen uso de la tecnología la organización puede alcanzar niveles cercanos a la perfección, logrando ahorros económicos, mejorando la calidad y logrado así la satisfacción total del consumidor. Al comparar estas evidencias para que la empresa cuente con una calidad eficiente y con una mejor condición de vida se tienen que tomar en cuenta el avance en acciones preventivas. Con esta finalidad existe una metodología llamada seis sigmas, herramienta que facilita el perfeccionamiento de procesos y muchos otros factores como la disminución de costes, reducción de fallos, errores, en procesos de negocio, facilita el acrecentamiento de ingresos y beneficios de la organización, otorga fidelidad al consumidor, permite observar oportunidades para corregir y beneficiarse. Seis Sigma sigue unos métodos o ciclos de aplicación de contribución valiosa para el cálculo del nivel sigma del proceso.

A continuación, en la siguiente tabla se efectúa un análisis de modos de falla y efectos "FMEA" misma que sirve para evitar fracasos y errores, así mismo permite estudiar cada uno de los procesos detallados, sus entradas clave, las circunstancias por las que puede fallar, el impacto que este ocasiona y el grado de severidad, las causas por las que puede salir mal, las acciones a tomar para evitar la causa, la persona responsable de cada acción, para finalizar se determina las acciones a efectuar.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

**Proceso / Producto Análisis de Modos de falla y Efectos (FMEA)**

Nombre del servicio:	Servicio de Energía eléctrica en la Ciudad de Azogues	Preparado por:	Página ____
Responsable:		Fecha origen ____	

Paso de proceso	Entrada de proceso clave	Modo de Falla Potencial	Efectos potenciales de falla	S E V	Causas potenciales	O C C	Controles actuales	D E T	R P N	Acciones recomendadas	Resp.	Acciones a tomar	S E V	O C C	D E T	R P N
¿Cuál es el paso del proceso?	¿Cuál es la entrada clave del proceso?	¿De qué manera falla la entrada clave?	¿Cuál es el impacto en las variables de salida clave (requisitos del cliente) o los requisitos internos?	¿Qué tan frecuente es el fenómeno?	¿Qué causa que la entrada de clave salga mal?	¿Con qué frecuencia?	¿Cuáles son los controles y procedimientos existentes (inspección y prueba) que evitan la causa o el modo de falla? Debe incluir un número SOP.	¿Qué tan bien puedes detectar?		¿Cuáles son las acciones para reducir la aparición de la Causa o mejorar la detección? Debería tener acciones solo en RPN altos o soluciones fáciles.	¿Quién es el responsable de la acción recomendada?	¿Cuáles son las acciones realizadas con el RPN recalculado?				
Ejecutar extensiones de red en la zona rural de Azogues.	Varios consumidores satisfechos	Falta de implementos y material para laborar	Cientes de bajos recursos	8	Usuarios más exigentes	7	Solicitud de compra para la adquisición	3	21	Notificar la calidad de energía a los usuarios	Técnico	Brindar una excelente calidad de energía	8	7	3	168
Efectuar sistemas de monitoreo y regulación de voltaje	Mejor control de la energía	Regulación de voltaje inapropiado	Voltaje diferenciado	6	Pérdida de control de la energía	5	Control en el menor tiempo posible	5	25	Focalizar las redes con defectos o fallas	Técnico	Identificar la regulación de voltaje	6	5	5	150
Repotenciar las redes de medio y alto voltaje	Brindar una calidad eficiente de energía	Personal inapropiado	Baja demanda de energía	9	Accidentes imprevistos	2	Capacitar al personal de forma consecutiva	6	12	Referencia de accidentes pasados	Técnico	Dar mantenimiento a las redes	9	2	6	108
Sustitución de los transformadores	Control de apagones imprevistos	Falta de presupuesto	Transformador de 25 KVA	7	Fallas en la distribución de Red	2	Acuerdo con el departamento adecuado	5	10	Mantenimiento constante a transformadores	Técnico	Reemplazo de materia inapropiada	7	2	5	70
Instalación de capacitores eléctricos	Prevenir un factor de potencia deficiente	Factor de potencia pobre	Desequilibrio de fases	5	Injuste del circuito eléctrico	3	Evidenciar los tipos de energía	3	9	Enfoque a las fases y al circuito eléctrico	Técnico	Colocar capacitores eléctricos	5	3	3	45

**Figura 4.** Análisis de modos de falla y efectos (FMEA).

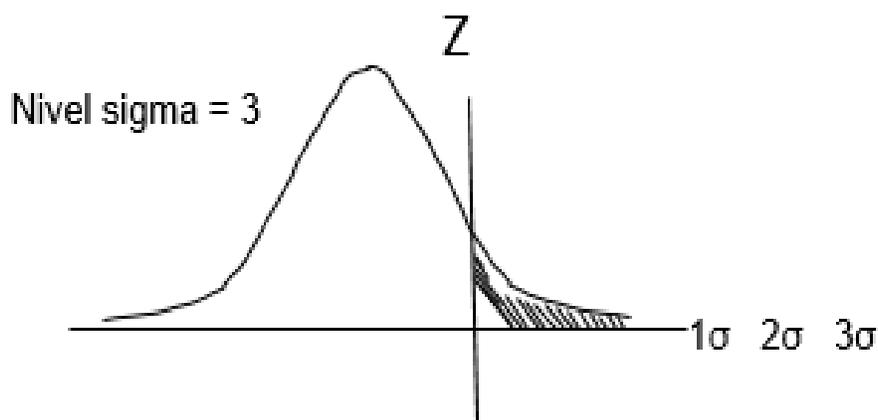
Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
 Mireya Magdalena Torres-Palacios

Con la finalidad de mejorar los procesos se vio la necesidad de construir un “plan de control de procesos seis sigmas” en donde se destaca el nivel de frecuencia, el departamento que está hecho cargo, el método de medida y la característica especial, a continuación, se presenta la tabla estudiada.

**Tabla 6**  
 Plan de control de procesos Six Sigma

Plan de control de procesos Six Sigma									
<b>Nombre del proceso</b>	Satisfacer a los usuarios con la calidad de energía eléctrica				<b>Preparado por:</b>	Director Finanzas	<b>Página:</b>	_____	
<b>Cientes</b>	Parroquias rurales de Azogues		<b>Int./Ext</b>	<u>Ext</u>	<b>Preparado por:</b>	Director Técnico	<b>Documento No:</b>	<u>3</u>	
<b>Localización:</b>	Calle Bolívar y Aurelio Jaramillo				<b>Preparado por:</b>	Compras	<b>Fecha de revisión:</b>	_____	
<b>Zona:</b>	Zona 6				<b>Preparado por:</b>	Bodega	<b>Supercede:</b>	_____	
Sub Proceso	Paso del Sub Proceso	CTQ		Característica	Requerimiento		método de medida	Frecuencia	Quién mide
		KPOV	KPIV		USL	LSL			
Ejecutar extensiones de red en la zona rural de Azogues.	Varios consumidores satisfechos	KPOV		Mejor calidad de vida de los clientes	USL		Número de personas	Alta	Dep. Técnico
Efectuar sistemas de monitoreo y regulación de voltaje	Mejor control de la energía	KPOV		Identificar sectores más afectados	USL		KVA	Alta	Dep. Técnico
Repotenciar las redes de medio y alto voltaje	Brindar una calidad eficiente de energía		KPIV	Energía óptima	USL		KWH	Alta	Dep. Técnico
Sustitución de los transformadores	Control de apagones imprevistos	KPOV		Satisfacción del cliente	LSL		Número de apagones	Baja	Dep. Técnico
Instalación de capacitores eléctricos	Prevenir un factor de potencia deficiente		KPIV	Mejor energía ARD	LSL		KWH	Alta	Dep. Técnico

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios



**Figura 5.** Plan de control de procesos seis sigmas.

## CONCLUSIONES

La Empresa Eléctrica Azogues controla sus actividades de una manera eficiente, además registra un buen desempeño laboral, dispone de una excelente infraestructura eléctrica, cuenta con procesos organizacionales, logra una buena calidad en los diferentes departamentos de la institución, pero en el campo el desempeño laboral no es el mismo, puesto que la falta mantenimiento por parte del equipo técnico en las diferentes parroquias rurales de la ciudad de Azogues, esto no es bien visto por los usuarios que residen en dicho sector, por cuanto tienen cortes de energía imprevistos en el sector residencial y los daños de equipos electrodomésticos son frecuentes según lo señalado por los encuestados.

La organización puede acogerse a favorables procedimientos para mejorar la calidad, por cuanto estos facilitan una adecuada toma de decisiones, sin la necesidad de una gran inversión, eliminar procesos que no son precisos en la empresa, de la misma manera aumentar el desempeño de sus colaboradores en el departamento técnico, de esta manera se lograría la satisfacción de los clientes internos y externos de la entidad.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica de Cuenca, por motivar, apoyar y estimular el desarrollo de esta investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

ARCONEL. (2015). Agencia de Regulación y Control de Electricidad. [Electricity Regulation and Control Agency]. Recuperado de <https://n9.cl/onct>.

Azor, S. S. (2017). *Gestión de la calidad ISO 9001/2015*. España, España : Editorial elearning. Recuperado de <https://n9.cl/vknk>

Cambra-Fierro, J., Ruiz-Benitez, R., Berbel-Pineda, J. M., & Vazquez-Carrasco, R. (2011). Podemos fidelizar clientes inicialmente insatisfechos. [We can retain initially unsatisfied customers]. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XVII (4),643-657.

Camisón, C, Cruz, S, & González, T. (2006). Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas. [Quality management: concepts, approaches, models and systems]. Recuperado de <https://n9.cl/mqoyz>

Cano-Tejedor, I. (2019). Comunicación empresarial y atención al cliente [business communication and customer service] Recuperado de <https://n9.cl/8oz6f>

Carmona-Lavado, A., & Leal-Millán , A. G. (1998). La teoria de los dos factores en la satisfacción del cliente [The theory of the two factors in customer satisfaction]. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 4, (1), 53-80.

Carro-Paz, R., & González-Gomez, D. (2012). Administración de la calidad total [Total Quality Management]. Recuperado de <https://n9.cl/1cybb>

Del-Olmo-Díaz, C. (2009). Calidad y Excelencia en la gestión de las pymes españolas. [Quality and Excellence in the management of Spanish SMEs]. Recuperado de <https://n9.cl/53dm>

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

Durán, M. (1992). Gestión de calidad [Quality management]. Madrid ( España): Ediciones Días de Santos. Recuperado de <https://n9.cl/1y6c>

Empresa Eléctrica Azogues C.A. (2018). Rendición de cuentas. [Accountability]. Recuperado de <https://n9.cl/q5ajq>

Erazo, J. C., & Narvárez, C. I. (2020). La gestión del capital intelectual y su impacto en la efectividad organizacional de la industria de cuero y calzado en la Provincia de Tungurahua - Ecuador [The management of intellectual capital and its impact on the]. *Revista Espacios*, 41(21), 254-271.

Gosso, F. (2010). Hiper Satisfacción del cliente. [Hyper Customer Satisfaction] Recuperado de <https://n9.cl/kb9s>

INEC. (2010). Censo de población y vivienda [Census of population and housing] Recuperado de <https://n9.cl/hd1t>

Lepeley, M. (2007). Gestión y Calidad en Educación. [Management and Quality in Education]. Recuperado de <https://n9.cl/gadg>

Llarena, M, Villodre, S, Pontoriero, F, & Cattapan, A. (2014). Modelo de sistema de gestión de calidad para la puesta en marcha de cursos no presenciales: instrumentos de seguimiento y evaluación. [Quality management system model for the implementation of distance courses: monitoring tools and evaluation]. *Formación universitaria*, 7(6), 3-16. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062014000600002>

Michelena-Fernández, E, & Cabrera-Montegudo, N. (2011). Una experiencia en la implementación del sistema de gestión de la calidad de una empresa de servicio. [An experience in the implementation of the quality management system of a service company]. *Ingeniería Industrial*, XXXII (1), 60-68.

Mora-Contreras, C. (2011). La calidad del servicio y la satisfacción del consumidor. [The quality of service and consumer satisfaction]. *Revista Brasileira de Marketing*, 10(2), 146-162.

Najul-Godoy, J. (2011). El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio. [Human capital in customer service and quality of service]. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 4(8), 23-35.

Franklin Patricio Peñafiel-Cárdenas; Prisila Isabel Ruiz-Alvarado; Deisy Carolina Castillo-Castillo;  
Mireya Magdalena Torres-Palacios

Perez-Fernandez-de-Velasco, J. (1994). Gestión de la calidad empresarial [Business quality management] Recuperado de <https://n9.cl/1rnk>

Ramón-Minchala, O. P., Erazo-Álvarez, J. C., Narváez-Zurita, C. I., & Moreno, V. P. (2020). Integración de la responsabilidad social empresarial en proyectos de inversión dirigidos al sector agrícola [Integration of corporate social responsibility in investment projects aimed at the agricultural sector]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 10(5), 702-728. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i10.710>

Reyes, P. E., Narváez, C. I., Erazo, J. C., & Giler, L. V. (2020). Configuración del impuesto a la patente municipal con base al ingreso de las actividades económicas. Caso: GAD Municipal de Pucará – Ecuador. [Configuration of the municipal patent tax based on income from economic activities. Case: GAD Municipal de Pucará - Ecuador]. *Revista Espacios*, 197-211.

Summers, D. (2006). Administración de la calidad. [Quality management]. Recuperado de <https://n9.cl/vb6l>