

Mejoramiento continuo multipropósito de CALARCÁ, S.A. E.S.P.

Multiple purpose continuous improvement of CALARCÁ, incorporated

Resumen

En este artículo se aborda el diseño de una propuesta de mejoramiento de la calidad en el servicio al cliente en una empresa de servicios públicos, con el fin de aumentar el reconocimiento entre las entidades del sector y lograr la diferenciación debido al excelente servicio brindado al cliente.

A partir de este estudio se concreta el hecho de que un excelente servicio prestado influye en una elevada satisfacción del cliente, se deja clara su importancia de que es un producto más en todas las empresas del sector público, como especial característica que brinda competitividad y diferenciación. Adicional a ello, se determina que en las empresas de servicios públicos la agilidad en atención a servicios de reconexión es uno de los aspectos de mayor sensibilidad en materia de satisfacción al cliente. Por ello, este tema contribuye en lo académico al discernimiento en el área de servicio al cliente; en lo empresarial, a la generación de otros nuevos conocimientos para mejorar el producto que fidelice al cliente.

Palabras clave: Competitividad, diferenciación, grado de satisfacción del cliente, servicio al cliente, calidad, procesos, reconexión.

Abstract

In this article we address the design of a proposal in order to improve the quality of customer service in a utility company, in order to increase the recognition among the entities of the sector and achieve differentiation due to the excellent service provided to the customer.

Based on this study, we state exactly the fact that an excellent service provided influences a high customer satisfaction, we make clear its importance that it is another product in all the companies of the public sector, as a special characteristic that provides competitiveness and differentiation. In addition, it is determined that in public service (utilities) companies the agility in service (attention) to reconnection services is one of the aspects of greater sensitivity in terms of customer satisfaction. Therefore, this subject contributes in the academic aspect to discernment in the area of customer service; in the business aspect, to the generation of other new knowledge that is useful in order to improve the product that promotes customer loyalty.

Key words: Competitiveness, differentiation, degree of customer satisfaction, customer service, quality, processes, reconnection.

Orlando Mosquera Forero

Universidad del Quindío.
Estudiante de Maestría en Administración de Empresas. Artículo de investigación terminada, científica y tecnológica. Contacto: orlandomosqueraalcaldiaarmeria@gmail.com

Alejandro Piñeres

Universidad del Quindío.
Estudiante de Maestría en Administración de Empresas. Artículo de investigación terminada, científica y tecnológica.

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO:

5 de mayo 2016

ACEPTADO:

21 de julio de 2016



INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se diseña una propuesta de mejoramiento de la calidad en el servicio al cliente en la empresa Multipropósito S.A. E.S.P, que permita aumentar el reconocimiento entre las entidades del sector logrando diferenciación entre las empresas públicas por el excelente servicio brindado al cliente. Lo anterior, con el objeto de resaltar la importancia del servicio al cliente en toda entidad pública, tomando un estudio de casos de la empresa en el que la falta de un buen servicio al cliente está generando insatisfacciones en los usuarios, y contrastándolo con un modelo global con el fin de realizar las mejoras en los aspectos en que se está dejando de aunar esfuerzos para trabajar.

El mejoramiento continuo es un principio básico de la Gestión de Calidad en las organizaciones, empresas y entidades públicas, donde debería ser un objetivo estratégico permanente a fin de incrementar la ventaja competitiva a través de mejorar la calidad de los servicios públicos, programas estratégicos, proyectos y obras públicas.

En el mismo sentido, considerando que los mejores niveles de calidad se encontraban en los más bajos costos y menores tiempos de entrega de servicios y productos, estos conceptos están dejando de ser ventajas competitivas en la contemporaneidad, para pasar a ser necesidades básicas y agregar a ellos otros paradigmas con más alto nivel, diversas técnicas o métodos de mejora de calidad, tales como: Ingeniería de procesos, Gestión de Calidad Total, Gestión de Procesos, Administración Total de la Mejora Continua, el método Tompkins de Mejora Continua, Seis Sigma, Teoría de las Restricciones y Desarrollo Organizacional, entre otros, se están imponiendo en la actualidad.

Distintos autores han hecho referencia a la mejora de la calidad ofreciendo diferentes puntos de vista sobre el tema, por tanto, en este artículo se analizan conceptos, lineamientos y criterios empleados para una propuesta de mejora continua en el servicio al cliente en Multipropósito de Calarcá S.A. E.S.P en su proceso comercial de suspensión y reconexión del servicio, partiendo desde dichas premisas y fundamentos teóricos.

Se diseñará una propuesta de mejoramiento para el proceso de suspensión y reconexión de servicios públicos en el departamento del Quindío que favorezcan el mejoramiento de los tiempos de reconexión y el nivel de servicio al cliente de acuerdo a los estándares requeridos. Para lograrlo se debe:

- Conocer la plataforma estratégica de la organización.
- Elaborar un diagnóstico para la empresa sobre cuál es su situación actual en cuanto a la plataforma estratégica.
- Conocer el mapa de procesos y su respectiva caracterización de acuerdo al ciclo PHVA.
- Utilizar técnicas y herramientas administrativas que facilite la detección de fallas en las actividades de la empresa, para realizar acciones correctivas inmediatas y proseguir con el plan de mejora.
- Elaborar un plan de acción que al ser ejecutado logre corregir los errores detectados en el proceso.

METODOLOGÍA

El servicio al cliente es una de las áreas fundamentales en cualquier organización, pues de esta se desprende la satisfacción del usuario y la competitividad que la empresa busca proyectar en el sector. En la actualidad los clientes se han convertido cada vez más exigente y es prioridad para una organización cumplir a cabalidad sus expectativas.

El tiempo de demora se ha vuelto un detonante en la satisfacción del usuario, debido a que no solo la calidad sino también el tiempo de entrega se han convertido en eje principal de la medición con la cual se determina el posicionamiento de la empresa. De ahí que un cliente que se encuentre insatisfecho con sus resultados obtenidos no volverá a acceder a los servicios de la organización y expondrá su molestia a posibles nuevos clientes.

Esta propuesta busca formular una propuesta para el mejoramiento del proceso de operaciones de reconexión de agua en la empresa Multipropósito S.A.

ESP en el Municipio de Calarcá, con el fin de promover y mejorar los tiempos de reconexión del servicio de acuerdo a los estándares establecidos.

Con base a esta investigación, se ha detectado que semanalmente son recibidas aproximadamente unas ochenta peticiones, quejas o reclamos presenciales por parte de usuarios por el tiempo de demora en la reconexión.

Marco Teórico

La gestión de los procesos de negocios (en inglés *Business Process Management* o BPN) cuyo objetivo es mejorar la eficiencia de los negocios permite enfocar cada uno de los procesos de la empresa en una visión y misión común de la empresa. Se basa en la teoría de que las organizaciones y empresas son tan eficientes como sus procesos; el tomar conciencia de esto lleva a las empresas a estar en un constante cambio en sus procesos y en una búsqueda de adaptación a los tiempos actuales donde la comunicación está al día y al momento la búsqueda de estos cambios son las que colocan a la empresa en competencia.

Las empresas que han implementado gestión de procesos en toda la estructura corporativa, son las que pueden alcanzar su mayor productividad. Según Porter (2006), en el macro proceso de Gestión de Comercial se requiere utilizar esta teoría de BPM para disminuir los costos y aumentar la cadena de valor.

La Gestión de Procesos de Negocios BPM aparece con el modelo como el Justo a Tiempo (JIT por sus siglas en inglés) y han impulsado a compañías como *Amazon.com*, *Dell Computer Corporation*, y *Toyota Motor Corporation*, entre muchos ejemplos que se presentan como referentes de efectividad para el despacho y entrega de los productos comercializados.

Al partirse de la base de que las operaciones de cobro generan valor al producto en términos de productividad y reducción de costos, estos a su vez se convierten en ventaja competitiva cuando son mejores que los de la competencia (Mora 2008), la BPM para el aumento de la productividad de empresas

públicas del Quindío parte de la teoría propuesta por Porter (2006) sobre las ventajas competitivas desarrolladas en la Cadena de Valor.

Porter (2006), catedrático en la Universidad Obispo William Lawrence de la escuela de negocios de Harvard, Boston, partiendo del concepto de que una empresa obtiene ventaja competitiva cuando desarrolla una serie de actividades estratégicas a menor costo que sus competidores, diseña una herramienta donde se identifican y se analizan dichas las actividades realizadas por una organización y diagnosticar la ventaja competitiva con el fin de crearla, mejorarla o mantenerla, difundida en su libro *Competitive Advantage*.

La cadena de valor genérica como la denominó Porter (2006) incluye dos tipos de actividades: 1) Primarias o principales y 2) De soporte o apoyo. Las actividades son aquellas que intervienen de manera directa en la creación o entrega del producto o servicio, como son: logística interna, operaciones, logística externa, mercadeo y ventas, y servicios. Las actividades de soporte entregan los inputs que permiten el desarrollo de manera fluida de las actividades primarias, y son: infraestructura de la empresa, gestión de recursos humanos, desarrollo tecnológico, aprovisionamiento o compras.

El análisis y la propuesta pretenden dar como enfoque las actividades primarias de logística interna, las operaciones y la logística externa, actividades que conforman el macro-proceso de gestión comercial. Otra herramienta con fundamento teórico aplicable a una empresa es el ciclo PHVA, el cual ha sido conocido como el Ciclo de Mejoramiento Continuo o *Deming*, en honor a Edward Deming quien introdujo el concepto al Japón; sin embargo, apartándose de su nombre y su finalidad inicial, es importante destacar que este ciclo no solamente puede ser aplicado a la calidad, a las estrategias gerenciales o al mundo empresarial, ya que si se evalúa cada uno de sus componentes se puede decir que en muchas de sus actividades, se trata de la vida misma.

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los cos-

tes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa u organización.

Plataforma Estratégica

Mediante los Acuerdos 005 y 006 de fecha 27 de mayo de 2012, el Concejo Municipal de Calarcá autorizó a las Empresas Públicas de Calarcá ESP-EMCA ESP publicar una licitación (Dodge, 2012), cuyo objeto sería la selección de un socio estratégico para la constitución de una sociedad operadora que se encargara de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo y la generación de energía eléctrica en el Municipio de Calarcá, en el área urbana y rural del Municipio.

Agotado el anterior proceso salió favorecido con la adjudicación el grupo proponente denominado "Multipropósito de Calarcá S.A. E.S.P.", grupo multidisciplinario, integrado por las empresas Grupo Odinsa S.A., Construcciones El Cóndor S.A., que opera 2.000 E.S.P. S.A. denominado CISA Ltda., que se constituyó como sociedad anónima mediante la escritura pública 1751 de octubre 15 de 2002, en la que es partícipe y socio mayoritario las Empresas Públicas de Calarcá ESP-EMCA ESP- con el 40% de la participación accionaria.

Debido a la amplia experiencia, fortaleza institucional y financiera, calidad y logros obtenidos en la operación de los servicios públicos domiciliarios del Municipio de Calarcá, Empresas Públicas de Calarcá -EMCA ESPs, solicita a la empresa Multipropósito de Calarcá S.A. E.S.P. (Jiménez Coronado, 2016), un modelo técnico y financiero para realizar una nueva alianza estratégica mediante un contrato a riesgo compartido (*Joint Venture*) para la prestación del servicio de alumbrado público en los Municipios de Calarcá y Circasia del departamento del Quindío; en este sentido, la Empresa Multipropósito de Calarcá S.A ESP presentó el 21 de diciembre de 2010 la correspondiente propuesta para la celebración de dicho contrato.

El 29 de diciembre de 2010 las Empresas Públicas de Calarcá EMCA ESP, y la Empresa Multipropósito de Calarcá S.A ESP., suscribieron el Contrato de

Asociación a Riesgo Compartido para la prestación del servicio de alumbrado público en las áreas urbanas y rural de los Municipios de Calarcá y Circasia del Departamento del Quindío.

La prestación consiste en las siguientes actividades:

- En el Municipio de Calarcá: el suministro, instalación, expansión, reposición, operación, mantenimiento y administración del servicio de alumbrado público.
- En el Municipio de Circasia: el suministro de energía, administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición, y la expansión del sistema de alumbrado público.

Misión

La empresa es líder en servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, así como del tratamiento y disposición final de residuos sólidos, generación de energía eléctrica, gerencia e interventoría de proyectos, en productos y servicios complementarios y asociados, con responsabilidad social, ambiental y empresarial. (Tabla 1).

Visión

Ser una de las principales empresas generadoras de valor para sus usuarios y partes interesadas en cada una de sus unidades de negocio, garantizando la viabilidad empresarial y el desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, mediante la implementación tecnológica, la efectividad de procesos, la consolidación del talento humano y el cumplimiento de estándares de calidad nacionales e internacionales.

Política de Calidad

Brindar con calidad los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, así como generación de energía eléctrica, disposición final de residuos sólidos asimilables a domésticos, gerencia e interventoría de proyectos, y en general, todo los productos y servicios ofertados por la empresa, con un enfoque basado en la gerencia por procesos; mejorando continuamente los procesos y el talento

humano, aplicando principios de eficiencia y efectividad; suministrando a los clientes y otras partes interesadas el cumplimiento de sus requisitos con responsabilidad social y ambiental; proyectando el crecimiento de la oferta de servicios y productos; garantizando la sostenibilidad y crecimiento económico de la organización.

Tabla 1. Despliegue estratégico

Característica de la misión y visión	Política de la empresa	Objetivos de calidad	Estrategias de calidad
Satisfacción al cliente	Cumplimiento de requisitos	Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes	Investigación de mercado
Desarrollo sostenible	Cumplimiento de requisitos con responsabilidad social y ambiental	Verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales en los procesos y/o actividades	Sistemas de medición de impacto medioambiental
Mejora continua en el talento humano	Personal comprometido y motivado	Diseñar programas de capacitación	Programas de capacitación
Mejora continua en los procesos	Excelencia en los procesos	Implementar procesos de gestión de calidad	Recurso material y humano efectivo e idóneo
Servicios de Calidad	Estándares de calidad	Implementar procesos de gestión de calidad	Recurso material y humano efectivo e idóneo

Fuente: Elaborada por los autores Orlando Mosquera Forero y Alejandro Piñeres (2017)

Mapa de procesos

La estructura organizacional de la empresa está diseñada para garantizar el funcionamiento eficiente de todos los procedimientos organizacionales, por ello se elabora el mapa de procesos contemplando los siguientes procesos:

- **Procesos Estratégicos:**

Son aquellos que analizan con frecuencia el entorno empresarial para realizar ajustes que permitan contrarrestar las amenazas y debilidades aprovechando oportunidades y maximizando fortalezas; direccionamiento estratégico, control de gestión e investigación y desarrollo.

- **Procesos Misionales:**

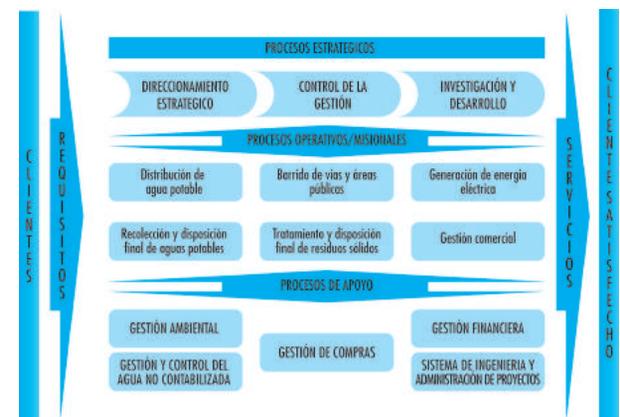
Son la razón de ser de la empresa, en ella se incluyen procesos claves para la organización: Distribución de agua potable, recolección y disposición final de aguas potables, barrido de vía, tratamiento

y disposición final de residuos sólidos, generación de energía eléctrica y gestión comercial.

- **Procesos de Apoyo:**

Son aquellos procesos que apoyan los procesos fundamentales para su adecuado desarrollo. Gestión ambiental, de compras, financiera y sistema de ingeniería y administración de proyectos.

Gráfico 1. Mapa de Procesos. Multipropósito de Calarcá



Fuente: Elaborada por los autores Orlando Mosquera Forero y Alejandro Piñeres (2017)

Caracterización del proceso

Nombre del proceso: Gestión Comercial

Objetivo: Direccionar, recibir, atender y tramitar las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes, observaciones y sugerencias verbales o escritos que presenten los usuarios o los suscriptores de los servicios y productos operados y ofrecidos por la Empresa Multipropósito de Calarcá S.A ESP, con el fin de atender la PQR de forma satisfactoria y en el menor tiempo posible.

Alcance: La instrucción de trabajo será implementada por la Líder de Gestión Comercial, con el fin de llegar a la satisfacción total del cliente; incumbe al coordinador de Facturación, la coordinadora de satisfacción al cliente, el auxiliar de PQR, el Inspector de PQR y la auxiliar administrativa.

Responsable: Líder de gestión comercial



Tabla 2. Caracterización/Ciclo PHVA

ENTRADAS	ACTIVIDADES	PHV	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Base de datos de los usuarios de los servicios 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de facturación Maticulas nuevas Programas de recuperación de carteras 	P	<ul style="list-style-type: none"> Cronograma de facturación RC-AC-0059
<ul style="list-style-type: none"> Consumo-desviaciones significativas de consumo- Novedades de lectura. Tarifas - Recauda por servicio Estado de la deuda. Registro de nuevos usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Facturación de servicios públicos domiciliarios: Lectura, crítica, post crítica, liquidación y reparo. Recepción y análisis de PQR'S- Solicitudes-Observaciones-Sugerencias de los usuarios. Instalación, Reposición de medidores por autorización directa del suscriptor o debido proceso. Comercialización de servicios. Asesoría de consultoría e interventora de Gestión Comercial Fidelización de los clientes Normalización de cartera de los suscriptores de servicios públicos domiciliarios. Solución de los reclamos interpuestos por los usuarios. 	H	<ul style="list-style-type: none"> Consumos- Ajustes a los consumos-Observaciones. Facturas liquidadas-saldo actual de los Usuarios- Base de datos actualizada. Notificación al usuario de la decisión de la empresa y/o modificación de la factura. Base de datos actualizada
<ul style="list-style-type: none"> Causas de no lectura Resultados de encuesta de satisfacción. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de PQR'S (Solicitudes-Observaciones-Sugerencias de los usuarios) Medición y análisis del grado de satisfacción de los usuarios de los servicios. Cierre efectivo de PQR'S 	V	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de información entidades de control- Informes de junta
<ul style="list-style-type: none"> Contratos de consultoría. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de recursos de reposición en subsidio de apelación Retroalimentación del cliente Seguimiento novedades del campo: crítica y Postcrítica. 	A	<ul style="list-style-type: none"> Retroalimentación de los resultados de la encuesta. Nuevos clientes Cartera recuperada- Cortes y/o suspensiones.

Fuente: Elaborada por los autores Orlando Mosquera Forero y Alejandro Piñeres (2017)

Una vez diseñado y estudiado el ciclo PHVA el cual, según Deming, es una estrategia de mejora continua de la calidad desfragmentada en cuatro pasos: Planear, Hacer, Verificar y Actuar y, además de la observación directa se determinó que el mayor problema detectado en el macroproceso se encuentra en el "actuar" en cuanto a cortes y/o suspensiones que genera insatisfacción en los usuarios mayormente por los tiempos de demora en la reconexión del

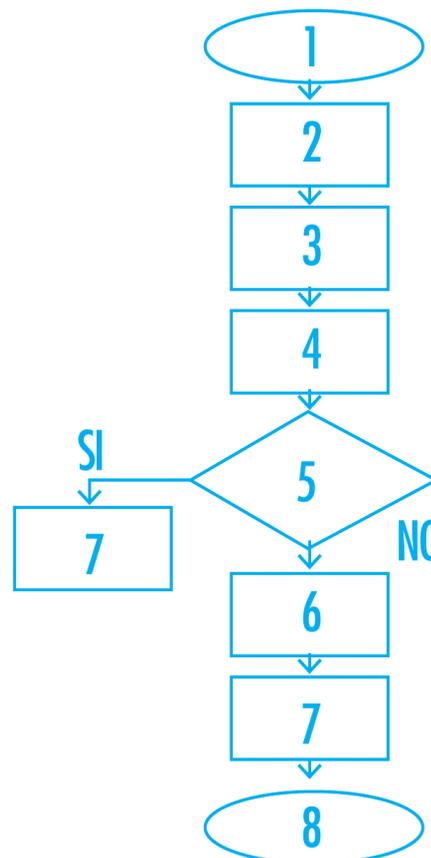
servicio. Es por ello que esta propuesta diseña un plan de mejora para disminuir el tiempo de demora en la reconexión del servicio.

Procedimiento para la reconexión del servicio

El proceso de reconexión es el resultado de solucionar la causal por la que se le suspendió el servicio, la principal causa es la mora en los pagos mayor a dos meses para servicios residenciales y el pago de multas o sanciones impuestas por la empresa. Después de generado el pago, la empresa tiene por ley tres días para la reconexión del servicio.

El proceso se alimenta del Proceso de Gestión Comercial, pago de cartera en mora. Y termina con la reconexión por parte del contratista y legalización de las órdenes.

Gráfico 2. Flujograma



Fuente: Elaborada por los autores Orlando Mosquera Forero y Alejandro Piñeres (2017)



Actividades del flujograma

Inicio

Generar órdenes de restablecimiento: Se ejecuta en el programa y se generan los listados de los usuarios, que ingresaron el pago o realizaron refinanciaciones.

Enrutar: El contratista verifica las OT's y las organiza manualmente por dirección.

Verificar medidor y dirección, e informar al usuario: El operario al llegar al predio verifica que los datos de la OT's que se muestran en la orden coincidan con los datos del predio, dirección y número de medidor, se verifica el estado del medidor y se procede a la reconexión.

Labor realizada: Si la labor fue realizada se procede al reporte y legalización de la OT's; si no fue realizada, se reporta la novedad.

Ejecutar respuesta: Se reportan las órdenes que no se pudieron ejecutar, relacionando los motivos.

Realizar seguimiento a ejecuciones y legalizaciones de órdenes: Se realiza informe informando el motivo por las cuales no se dio cumplimiento a la orden y a los tiempos de servicio. Se debe soportar con registros fotográficos.

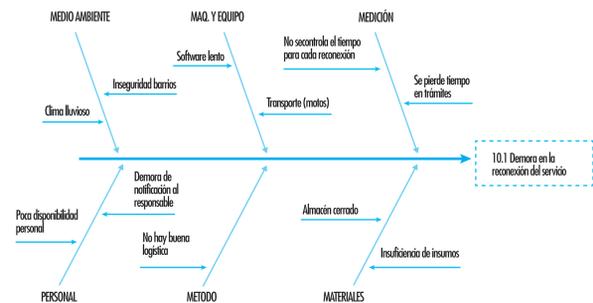
Fin

Diagrama de Causa-Efecto

Mediante esta herramienta se ha determinado las causas principales del problema central. Luego de establecer el Problema Central y las líneas de bus patrón, se clasifica cada una de las causas más importantes que afectan el tiempo de demora en el servicio de reconexión, utilizando el Diagrama de Causa-Efecto o Diagrama de Ishikawa.

Se observan las principales causas demora en la reconexión del servicio; por ello este proyecto busca solucionar las causas que lo generan, atacando las principales causas, y de acuerdo a la observación realizada en la empresa la mayor causa de demora en el tiempo de reconexión es en la medición.

Gráfico 3. Diagrama Causa-Efecto



Fuente: Elaborada por los autores Orlando Mosquera Forero y Alejandro Piñeres (2017)

Plan de acción

Demora en el servicio de reconexión

Objetivo: Controlar cronológicamente el registro del servicio prestado a los clientes.

Estrategia: Implementar un sistema de servicio inmediato, de un mínimo de una hora y un máximo de 24 horas de acuerdo a la solicitud de los clientes.

Tabla 3. Actividades plan de acción

ACTIVIDADES	RESPONSABLE
• Elaborar un formato para el control y seguimiento de las visitas realizadas por el personal.	• Líder de gestión comercial
• Implementar un control estadístico donde se registren las causas de paradas, tiempos de paradas, su nivel de frecuencia y se midan los indicadores correspondientes.	• Inspector PQR 'S
• Implementar la elaboración de un informe de gestión mensual donde se especifiquen los cumplimientos de planes.	• Personal encargado de las reconexiones

Fuente: Elaborada por los autores Orlando Mosquera Forero y Alejandro Piñeres (2017)

CONCLUSIONES

Con la finalización de este diseño se resaltaron varios aspectos de la empresa que requieren de alguna mejora para poder cumplir con los requerimientos del sistema de mejoramiento de calidad. Por tanto, este fue diseñado con adaptaciones a los procesos de Multipropósito de Calarcá S.A ESP, con la finalidad de garantizar eficacia, eficiencia y la mejora continua en sus procesos; además, con este primer paso se presenta una propuesta general, para que la empresa realice la implementación en la ejecución de sus procesos

Referencias

- Berger y Guillard (2001). Descripción gráfica de los procesos; Aenor
- Chiavenato, I. Introducción a la Teoría General de la Administración
- Dodge, J. (2012). Telemetría usando redes de datos de telefonía celular. *Ingeniare*, 11(11), 67-78.
- García, M. & Quispe A.C. (2003). Mejora Continua de la Calidad de los Procesos. *Industrial Data*.
- Gestión Basada en Procesos. Instituto Andaluz de Tecnología 2002
- Ishikawa, K. (1988). Qué es el control total de la calidad. La modalidad japonesa. Colombia, Editorial Norma
- Jiménez Coronado, A. M. (2016). Estrategia de competitividad y emprendimiento, una revisión de la literatura. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 4(2), 72-118. doi:10.17081/invinno.4.2.2492
- López (2001). Gestión estratégica y medición. Editora Aeca
- Lozano, L. (). Diagramación y Programación. Tercera Edición. Editorial: McGraw- Hill. Madrid, España. 18, 19 páginas.
- Mora García, L.A. (2012). Indicadores de la Gestión Logística. Segunda Edición KPI. ECOE Ediciones. Colección Ciencias Administrativas.
- Porter, M.E. (1994). Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México: CECSA.
- Romero Martín, F. (1989) Fundamentos, Técnicas y Procedimientos de Organización y Métodos. Segunda Edición, Editora Litocolor, Paraguay.
- Scherkenbach, W. (1994). La Ruta Deming hacia la Mejora Continua. México, D.F. Continental.

