

# Modelo de mejora basado en procesos, orientado a empresas de servicios automotrices del Ecuador. Caso de estudio

## Improvement model for based on processes and guided to Ecuadorian automotive service companies. Case study

ALARCON, Juan C. <sup>1</sup>  
CARRILLO, Jorge I. <sup>2</sup>  
SALTOS, Wilson M. <sup>3</sup>  
ARGUELLO, Stalin E. <sup>4</sup>  
PEÑAFIEL, Isabel R. <sup>5</sup>

### Resumen

Se valida e implementa modelo de mejora de la calidad en empresa de servicio automotriz. Es demostrada factibilidad y necesidad de adoptar herramientas gerenciales capaces de monitorear, registrar y ejecutar acciones correctivas que impacten en la satisfacción de servicios brindados. El aporte científico es la validación del modelo de carácter flexible ante contextos empresariales diversos. La validación del modelo en el caso de estudio seleccionado sugiere que éste puede ser socializado, y generalizado en empresas ecuatorianas de esta naturaleza.

**Palabras clave:** Mejora continua; Enfoque procesos; Satisfacción final; Competitividad servicios

### Abstract

Quality improvement model is validated and implemented in an automotive service company. There is a demonstrated feasibility and need to adopt management tools capable of monitoring, recording and executing corrective actions that impact the satisfaction of services provided. The scientific contribution is the validation of the flexible character model in diverse business contexts. The validation of the model in the selected case study suggests that it can be socialized, and generalized in Ecuadorian companies of this nature.

**Keywords:** continuous improvement; process approach; customer satisfaction; service competitiveness

---

## 1. Introducción

Esta investigación, desarrolla y valida la eficacia de herramientas empresariales capaces de elevar la competitividad en pequeñas y medianas empresas ecuatorianas, -en lo adelante PYME-, asumiendo preceptos de Castillo (1998); Camisón (2009); Agudelo y Escobar (2007); Cronin y Taylor (1992). La investigación académica

---

<sup>1</sup> Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. juanc.alarcon@esPOCH.edu.ec

<sup>2</sup> Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ivan.carrilloh@esPOCH.edu.ec

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Chimborazo. wsaltos@unach.edu.ec

<sup>4</sup> Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. stalin.arguello@esPOCH.edu.ec

<sup>5</sup> Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. romane.peñaliel@esPOCH.edu.ec

y práctica empresarial, confirman que la calidad integrada en la empresa se traduce en beneficios referidos al aumento de la cuota de mercado, elevación de la productividad, disminución de los costos, mayor motivación del personal, diferenciación respecto a la competencia, por citar algunos de los más efectos más importantes.

Estas herramientas validadas en PYME encargada de servicios automotrices en la ciudad de Quito, República del Ecuador, -en lo adelante ServiFreno-, se conjugan en modelo basado en procesos, para la mejora continua de estos. Los resultados alcanzados validan la necesidad de recrear estos instrumentos de corte gerencial, extrapolables estos a otras empresas análogas, respetando el contexto específico.

### **1.1. Antecedentes de la investigación**

La eficacia, al aplicar herramientas empresariales ha sido estudiada, analizada y tomada de las mejores prácticas de investigadores al estilo de Estrada, Mariño & Álvarez (2005), relativo a la calidad, mejora y gestión de los procesos y mejoramiento continuo en forma integral. También son considerados los presupuestos y directrices implícitos en serie de normas ISO (serie 9000:2015), como referente a nivel internacional en el ámbito de la garantía de la calidad, además de los aportes Corbett (2002).

Además, se asumen autores al estilo de Ogalla (2002), en cuanto al cómo orientar procesos apoyados por la tecnología y orientados al cliente. Este enfoque implica visualizar al cliente no como mercado, sino de forma individual y satisfaciendo soluciones personalizadas. Se valoran los presupuestos de Rodríguez (2006), donde los sistemas se diseñan para el cambio de procesos de negocio y la agilidad, flexibilidad, adaptabilidad, resultan las palabras clave de esta época. Hoy, se precisa añadir los términos de gestionar, monitorear, mejorar y modificar en tiempo real la cadena de valor que distinga al servicio en cuestión.

La organización, -o parte de ella-, proporciona servicios o productos a ser consumidos por clientes internos y externos según criterios de García & Quispe (2003). Estos servicios o productos son ejecutados a través de procesos, y desde la visión de la mejora continua. Así, Fernández & Sánchez (2007) demuestran la función de calidad como parte del proceso encargado de garantizar la entrada de recursos al sistema, mientras Bonilla, Díaz, Kleeberg & Noriega (2010), asumen la mejora continua como el camino para lograr el compromiso tanto de la alta dirección como de los colaboradores de las organizaciones.

La administración de calidad total requiere del proceso constante denominado mejoramiento continuo, -como bien fundamenta Deming (1989)-, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se pretende lograr. Destacan los aportes de Massaki, (1999, p.4), al expresar que "la calidad se refiere no solo a la calidad de productos o de servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios". (p.4).

También se recurre a Ishikawa (2007), al evidenciar los beneficios de aplicar la visión de la calidad en una organización. De estos, se mencionan el aumento de la satisfacción del cliente en su sentido estricto, disminuye el número de productos defectuosos; la calidad se hace más uniforme y disminuye el número de reclamaciones; la fiabilidad aumenta, mejora la confianza en los productos, y se logra la confianza de los clientes; disminuyen los costes; los productos se pueden vender a precios más altos; se establece un sistema de garantía de calidad y se consigue la confianza de los consumidores y los clientes; disminuyen los procesos y mejora la eficiencia; se emplea la capacidad verdadera de los técnicos y mejora la tecnología; las relaciones y el flujo de información dentro de la organización empresarial se hacen más fluidas.

Afirma Castillo (1998), que las acciones de mejora son aquellas destinadas a cambiar la forma en que se está desarrollando un proceso. Estas mejoras se deben reflejar en una serie de indicadores inherentes al proceso, logrando su mejora mediante aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico.

Entre otras acciones de mejora se mencionan simplificar y eliminar burocracia, simplificar el lenguaje, eliminar duplicidades de procesos; normalizar las formas de realizar las actividades; mejorar la eficiencia en el uso de los recursos; reducir el tiempo ciclo; alianza con proveedores. Aseveran Agudelo & Escobar (2007), que el administrar los procesos está orientado a gestionar la organización desde la mirada del cliente. Para Harbour y Jolly (1995), la meta de cualquier proceso es transformar los insumos en rendimientos con la mayor eficacia, confiabilidad y eficiencia, así como al precio más bajo que sea posible.

La gestión por procesos conduce a la estandarización de estos y Trkman (2010), define Business Process Management (BPM) como todos los esfuerzos de una organización para analizar y mejorar sus procesos. Por su parte, Smith, Neal, Ferrara & Hayden (2002), definen la gestión de procesos de negocio o BPM como la habilidad de descubrir, diseñar, desplegar, ejecutar, interactuar, operar, optimizar y analizar completamente procesos y hacerlo al nivel de diseño de negocio, no de implementación técnica.

A tenor de las investigaciones de Owen & Raj (2003), los BPM abordan la gestión del cambio para mejorar los procesos empresariales a través de la unificación de modelado de procesos, integración de aplicaciones empresariales que logran la interoperabilidad y organización del flujo de información entre aplicaciones heterogéneas. Se destaca en esta investigación los aportes de Smith y Fingar (2003), al definir BPM como aproximación para abordar y gestionar procesos de innovación en empresas que apuestan por la mejora a partir del estado actual de un proceso en un momento determinado

Asumiendo los presupuestos de Quijano (2006), se ha de racionalizar el término de cultura de servicio como garantía del éxito de la calidad del servicio brindado. En la cultura de servicios a clientes externos e internos, el servicio brindado es el resultado final de los esfuerzos de todas las áreas en la organización y el esfuerzo del personal de contacto con el cliente final.

## **1.2. Problema y preguntas científicas**

El diagnóstico ejecutado por Alarcón (2017), expresa en la empresa campo de acción, -ServiFreno-, se estableció en Ecuador hace medio siglo dedicada a la proveeduría y comercialización de frenos, venta de accesorios de automóviles. La gerencia manifiesta inquietudes y problemas en la propia empresa, desconociendo como acometer cambios y soluciones, ante las insatisfacciones mostradas por los clientes

Así, los clientes profesionales que no disponen del tiempo, -pues el auto constituye la herramienta laboral-, al solicitar el servicio para su automóvil exigen rapidez y prontitud que no siempre se alcanza. La no administración del tiempo y organización administrativa por esta empresa de servicios automotrices, unido a insuficientes conocimientos por parte de los directivos desde el enfoque por procesos, ejecutar acciones de mejora preventiva, resultan causas del bajo desempeño.

Desde la perspectiva de los clientes, existe incertidumbre en la seguridad y la fiabilidad del servicio. Respecto a la variable Seguridad, los clientes han manifestado que fueron por un problema y les añadieron otros no solicitados. A pesar de la garantía ofertada por los servicios ofertados, los empleados no logran informar de manera adecuada y veraz al interactuar con los clientes. Ello genera inseguridad de la calidad del servicio por el cliente. Se añaden solicitudes de refacciones y servicios específicos por el cliente, y en almacén no existe el componente.

Las quejas se extienden al desconocimiento de la fecha de solución y entrega del componente. Al no existir política de servicio, esta petición no se contempla en el proceso de atención. Como resultado, el empleado se limita a expresar su desconocimiento de fecha alguna, ello muestra baja empatía pues no se pone en el lugar del cliente.

Estos y otros fenómenos no deseados indican la necesidad de redefinir sus procesos y orientar el desempeño a la mejora continua, identificar los factores críticos de éxito a través de las dimensiones de la calidad de los servicios, a tenor de los presupuestos de Gronroos (1994); Guevara (2002); Hammer y Champy (2009).

El problema a resolver es en qué medida impacta un Modelo de Mejora Continua basado en Procesos en la calidad de los servicios que perciben los clientes en empresas de servicios automotrices. Se asumen las dimensiones de los elementos tangibles de la calidad; en la fiabilidad de los servicios; la capacidad de respuesta; seguridad de los servicios; la empatía del personal a los clientes.

Las preguntas científicas son en qué medida es posible la extensión de este modelo a Pymes dedicadas a servicio automotor de tal naturaleza, más respetando el contexto particular de cada una. Se adoptan en este trabajo los preceptos de Harrington (1997), donde la mejora continua en un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable.

Relativo a las contradicciones dialécticas presentes en esta investigación, se citan la existencia de empresas de servicios automotrices y la ausencia de modelo para la mejora de la calidad desde la visión de los procesos; de la necesidad de asumir la calidad y mejora de cada proceso de servicio y la ausencia de instrumento capaz de reflejarlo; de la necesidad de vincular a la academia con la sociedad y la oportunidad de diseñar, validar y sugerir generalizar este modelo para el resto de las empresas de servicios automotrices.

### **1.3. Objetivos, justificación de la investigación**

El objetivo principal es validar el modelo de mejora continua basado en Procesos propuesto por Alarcón, Carrillo, Arguello y Saltos (2019), para medir el impacto en la calidad de los servicios que perciben los clientes en empresas de servicios automotrices; determinar la posibilidad de extender este modelo a Pymes dedicadas a servicios automotor de tal naturaleza más respetando el contexto particular de cada una.

Se justifica esta investigación a partir de la conveniencia, expresada en el ámbito económico-social y organizacional, puesto que resuelve necesidades en el orden de la calidad en la servucción al diseñar, validar modelo para la mejora de los procesos. Ello implica disminución de costos, satisfacción del cliente, aumento de la competitividad.

La relevancia social estriba que, al asumir el modelo de mejora de la calidad en cada proceso, se adoptan enfoques preventivos que garantizan la cartera de clientes y su satisfacción en empresas de servicios automotrices.

Los actores beneficiados son los clientes de autos, las empresas de servicios automotrices, sociedad ecuatoriana en conjunto. Las implicaciones prácticas de esta investigación residen en la solución de transferir modelo validado con éxito al resto de las empresas de servicios automotrices. Ello, resuelve problemas de diversas naturalezas al optimizar recursos laborales, humanos, financieros y organizacionales, dirigidos a satisfacer las necesidades de clientes.

Del valor teórico contenido en esta investigación, se cita el propio modelo para la mejora de la calidad en los procesos, revelado como herramienta, además de aportar el estado del arte en este campo de la gerencia empresarial.

El aporte teórico radica en rellenar el hueco del conocimiento relativo a las herramientas e instrumentos para la efectiva gestión empresarial de las empresas de servicios automotrices.

El valor o novedad teórica reside en aplicar en el campo específico de las empresas de servicios automotrices este modelo de gestión, validado en el caso de estudio. Por ello, la utilidad metodológica versa al sugerir la

generalización al resto de estas empresas, atendiendo a sus particularidades locales propias. Se ha demostrado la factibilidad de aplicar la investigación durante el diseño y validación del modelo, todo ello bajo las normas legales existentes.

---

## 2. Metodología

La presente investigación declara su carácter científico, pues se define como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos y técnicas de corte científico. Así, se aplican tipología de estudios, adoptan métodos de investigación científicos y se apelan a instrumentos de gestión informacional y medición de variables, datos

### 2.1. Tipos de estudios adoptados

Se adoptan y declaran estudios de tipo exploratorio, pues el objetivo o tema a investigar es poco estudiado y no ha sido abordado con la profundidad requerida. Se evidencian insuficientes fuentes referenciales en el Ecuador sobre este campo investigativo, de la existencia de modelos orientados a la mejora de procesos en el sector de las empresas de servicios automotrices. Así, esta investigación permite aumentar el grado de familiaridad con el problema poco estudiado en el contexto local, a partir del caso de estudio ejecutado.

Este modelo de mejora continua, permite identificar conceptos y variables que permiten establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones en cuanto a la adecuación de estos modelos desde la visión de procesos en Pymes de servicios automotrices. La gestión informacional ejecutada, revela que existen nichos no investigados acerca de creación de modelos de mejora basado en procesos y orientado a empresas de servicios automotrices del Ecuador.

El marco metodológico de esta investigación, considera lo indicado por Hurtado y Toro (2007, p.90): “el diseño del marco metodológico constituye la medula de la investigación, se refiere al desarrollo propiamente del trabajo investigativo” (p.90). El estudio de tipo descriptivo, se aplica a tenor de los postulados de Hernández, Fernández y Baptista (2009) donde “la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” (p.119).

Referido al estudio de tipo explicativo, se visualiza al analizar, identificar, explicar las causas o hechos de los diferentes niveles de calidad del servicio en la empresa. Para Behar (2008), la Investigación explicativa causal es para muchos expertos el ideal de la investigación no experimental y tiene como fundamento la comprobación de la hipótesis. Así, se logra desbordar la mera descripción de conceptos y fenómenos asociados al paradigma de mejora empresarial, estableciendo relaciones entre estos a partir del modelo diseñado y validado. De tal manera, pueden responderse o explicarse enfoques y visiones desde la competitividad como es el económico, cultural organizacional, procesos.

Se clasifica esta investigación como proyecto factible tipo propuesta, pues se logra solucionar problemas, requerimientos y necesidades a un problema específico donde se diseña, valida e implementa el modelo sugerido a ser generalizado en empresas de servicio automotriz del Ecuador.

Referido a la factibilidad de realización de esta investigación y asociado al proyecto factible, Arias (2006) señala que, “se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p.134).

El estudio de caso o de campo es declarado y ejecutado de acuerdo a las propuestas de Roldan (2000), en calidad de análisis sistemático de problemas con el propósito de detallarlos, explicar sus causas y efectos, entender su

naturaleza y los factores contribuyentes y predecir su ocurrencia en el propio medio donde se suscitan los eventos investigados.

Así, se revela en esta investigación al validar e implementar el modelo de mejora continua en las empresas de servicios automotrices en el Ecuador. Para tales fines es validado el modelo en caso de estudio, ejecutando el diseño del experimento, capacitar a los actores encargados; evaluar resultados; discutir los significados y mejoras a realizar como proyecto perfectible.

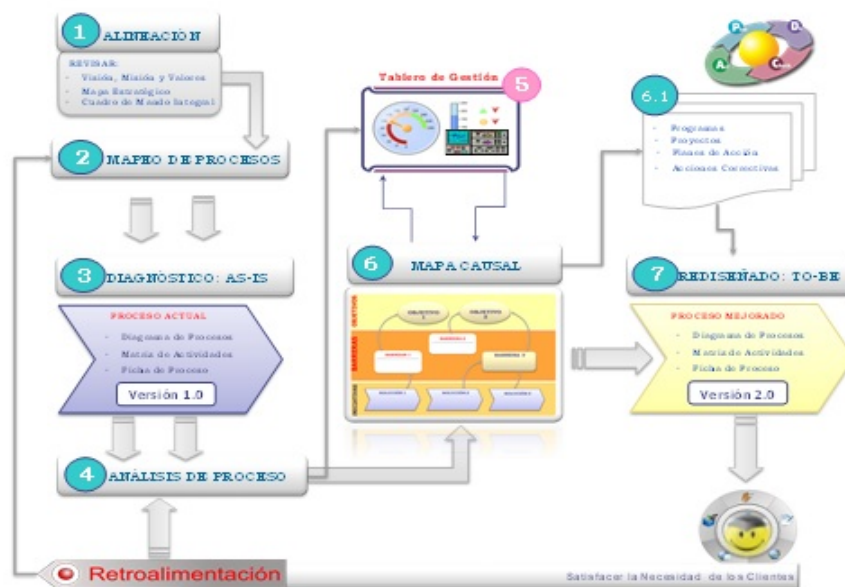
Se declara estudio propositivo al plantearse un modelo de mejora continua basado en procesos que, al implementarse es capaz de analizar el impacto en la calidad de los servicios. El diseño de investigación es experimental porque se realizó la recolección de datos en dos momentos se aplicó un pre test y post test asumiendo las variables de calidad; en la fiabilidad de los servicios; la capacidad de respuesta; seguridad de los servicios; la empatía del personal a los clientes. . Es longitudinal además basado sobre los preceptos de Hernández, Fernández y Baptista (2010), porque analiza cambios a través del tiempo.

### 2.2. Métodos científicos adoptados

Asociado al conjunto de técnicas y procedimientos empleados para producir conocimiento, -los métodos científicos-, se mencionan el método de análisis y síntesis bibliográfico de las fuentes estructuradas y no estructuradas, logrando conocer y contextualizar las mejores prácticas y estado del arte del campo de estudio y en específico del problema científico; método de consulta a expertos, al apelar a especialistas que evacuen las dudas y permitan reorientar el experimento, que provean del criterio de validez de la propuesta del conocimiento; método de las contradicciones dialécticas, a la hora de descubrir las causas, tesis y anti-tesis que generan la contradicción, lo que permite descubrir la génesis del problema científico y los elementos conflictuales que en ellos se revelan, desmembrando los efectos y razones.

Se menciona además el método empírico al apelar a herramientas como son la observación científica, las encuestas estructuradas y entrevistas a los actores involucrados, donde se muestrean mil clientes. Se adicionan el método del enfoque sistémico, permitiendo enlazar, relacionar de manera ínter e intra-disciplinar del modelo en los procesos, adoptando las relaciones y prácticas dependientes entre estos.

**Figura 1. Modelo de mejora continua basado en procesos**



**Fuente: Autores**

### 2.3. Hipótesis y variables

La hipótesis declarada, es que el modelo de mejora de la calidad basada en procesos, propuesto por Alarcón, Carrillo, Arguello y Saltos (2019), ver Figura 1, impacta en la competitividad y aumento de la cartera de clientes en la empresa de servicios automotrices, declarando como variable independiente el modelo de mejora de la calidad y la dependiente los procesos en la empresa de servicios automotrices.

Estructurado el modelo por la secuencia de acciones y dimensiones que, de manera coherente se integran. Así, la alineación entre estrategia y procesos, significa el direccionamiento de la empresa que contempla cinco elementos básicos que es: visión, misión, mapa estratégico y cuadro de mando integral. El mapa estratégico se compone de cuatro perspectivas y catorce objetivos estratégicos.

Referido al mapeo de procesos, en base a la propuesta de la cadena de valor de Porter que considera tres tipos de procesos que son: los procesos estratégicos, los procesos fundamentales y los procesos de apoyo. Para realizar el diagnóstico en base a procesos se construyó el diagrama de los procesos fundamentales que inicia con la solicitud de servicio que hace el cliente y termina en la entrega del vehículo.

Del análisis de proceso de servicio de reparación y/o mantenimiento, se resuelve la interrogante del grado de optimización del tiempo y actividades, identificando cuellos de botella. Ya identificado factor que mide la eficiencia del servicio, se construye el tablero de gestión para optimizar el proceso por iteraciones. Para el presente estudio se ha trabajado con el tiempo promedio que dura el servicio de mantenimiento y/o reparación de un vehículo al cual se denomina Ciclo de Vida del Servicio (CVS).

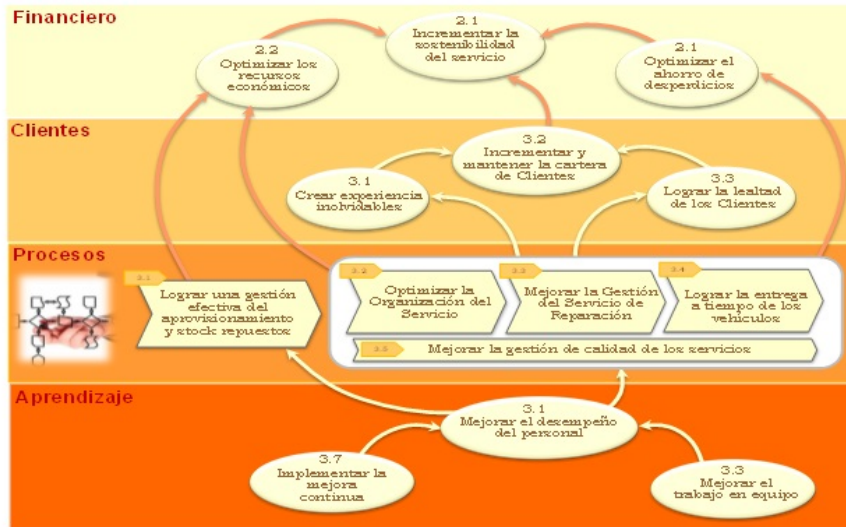
De mapa causal del proceso de servicio, permite identificar las barreras y luego las soluciones de tal forma que el impacto en las soluciones esté orientado a los indicadores del tablero de gestión. Ya, el Proceso de Servicios Rediseñado, ajusta los tiempos por cada actividad, y de tal manera se cumple el ciclo del modelo de mejora continua.

---

## 3. Resultados

Socializado y aprobado el modelo por la gerencia de la empresa, se redactaron y discutieron, por todos los miembros de la empresa desde la óptica de la planeación estratégica, en cuanto a misión, visión y objetivos. La Figura 2 refleja el mapa estratégico obtenido, con cuatro escenarios (financieros, clientes, procesos y aprendizaje) y catorce objetivos. A partir del mapa estratégico, se desarrolla la matriz estratégica.

**Figura 2. Mapa estratégico**



**Fuente: Autores**

El Anexo I, refleja la matriz estratégica, compuesta por objetivos, indicadores, iniciativas estratégicas, responsable, estado actual, unidad de medida y proyecciones. Ya definidos los indicadores se elaboran las fichas de estos. Un ejemplo de ficha de indicador de ingresos generados se muestra en Figura 3.

**Figura 3. Ficha de Indicador “Ingresos generados por ventas de productos”.**

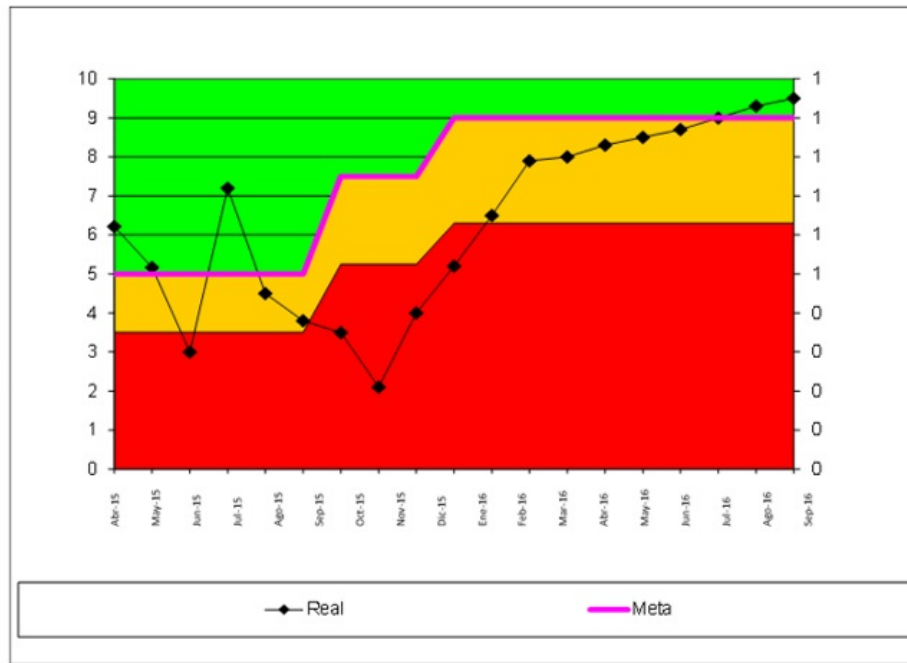
<b>Descripción:</b>	Ingresos generados por ventas de nuevos productos colocados en el mercado durante el año AA. Un nuevo producto es aquel que se ha desarrollado anteriormente pero que recién se comercializa durante el año AA, es decir su primera venta se da durante el año		
<b>Responsable:</b>	PS	<b>Unidad:</b>	%
<b>Formula / Cálculo:</b>	[(Ingresos por nuevos productos en el mes en dólares) / (total de ingresos del mes en dólares)] * 100		
<b>Fuente / Procesamiento:</b>	Informes de Venta mensuales, aprobados por contabilidad		
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Mensual	<b>Oportunidad de Medición:</b>	Último día de cada mes

**Fuente: Autores**

Referido a las proyecciones del indicador, se consideran cuatro elementos que son: el valor real, la meta mensual, el límite de éxito (columna verde) y el límite de riesgo que es la columna color rojo. Todo ello se refleja en el control de metas del indicador según indica la Figura 4



**Figura 4 Control de metas del indicador ventas**



**Fuente: Autores**

La línea irregular en negro representa el real ejecutado, y la Meta a ser alcanzada por la línea rosada, estableciendo la brecha entre lo planeado y lo logrado. Lo colores indican las zonas definidas según actividades.

Posteriormente se ejecutó el mapeo de proceso en base a la cadena de valor, considerando los procesos estratégicos, operacionales y de apoyo. La Figura 5 muestra el mapa de proceso de la empresa en cuestión.

**Figura 5. Mapa de procesos empresa ServiFreno**



**Fuente: Autores**

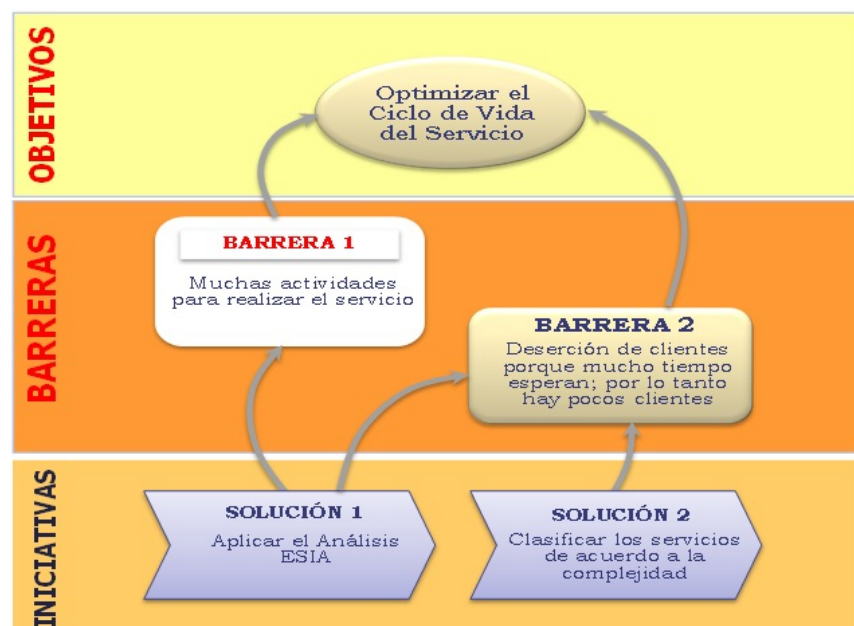
Entonces, ya es posible ejecutar el diagnóstico a los procesos apelando al diagrama de procesos operacionales, y un ejemplo de ello se muestra en Anexo II. El diagnóstico del ciclo de vida del proceso e identificar cuellos de botellas, exige el monitoreo al tiempo de duración en cada actividad. Se apela a la distribución triangular para estimar el tiempo más probable de duración de una actividad específica.

Relativo a los recursos inscritos en una actividad, como el tiempo, los costos, el personal que ejecuta, se diseña aplicación informática que acelera el análisis. Ejecutado el servicio de mantenimiento y/o reparación de su vehículo con muestra de mil clientes, se obtiene la configuración mostrada en el Anexo III.

Identificado el indicador que mide la eficiencia del servicio, se construyó el tablero de gestión para optimizar el proceso. Se identifican los indicadores que miden la eficiencia y la eficacia del proceso para el proceso de servicios de mantenimiento y/o reparación. Gracias al diagnóstico y análisis de los procesos ya ejecutado, se identifica el estado actual de los indicadores que sería el análisis del servicio – inspección del servicio, -AS IS- del proceso.

Para lograr las metas trazadas en el tablero de gestión se construye el mapa causal del proceso de servicio. Se identifican las barreras y las soluciones, de tal forma que el impacto se orienta a los indicadores del tablero de gestión. La Figura 6, refleja el mapa causal en el proceso de servicios.

**Figura 6. Mapa causal del proceso de servicios**



**Fuente: Autores**

Las barreras se plantean eliminar a partir del análisis ESIA, el cual significa Valor Agregado y cuya evaluación se ejecuta con cuatro decisiones a tomar: Eliminar, -E-, Simplificar, -S-, Integrar, -I- y Automatizar, -A-.

De acuerdo a la evaluación o calificación que tiene cada actividad, si se califica de Vital se recomienda la estrategia SIA; Importante, recomienda la estrategia SIA; Sospechosa, se recomienda la estrategia ESIA y Desperdicio, se recomienda la estrategia E. Se elabora matriz de análisis de procesos AVA-ESIA. Estas siglas significan el Análisis del Valor Agregado, el cual se evalúa con cuatro atributos que son E (eliminar); S (simplificar); I (Integrar); A (Automatizar).

Así, y desarrolladas herramientas AVA-ESIA implícitas en el modelo, se procede al rediseño del proceso, en especial los tiempos en cada actividad, en el Anexo IV, se muestra el rediseño final del proceso. De tal manera, validado por la propia gerencia este modelo, fue aceptado e implementado en la empresa de manera exitosa.

## 4. Conclusiones

Fundamentado en los objetivos declarados en la investigación, se concluye que:

Es validado el modelo de mejora continua basado en procesos, para medir el impacto en la calidad de los servicios que perciben los clientes en empresas de servicios automotrices; se ha determinado la factibilidad de extender este modelo a Pymes dedicadas a servicios automotor, respetando el contexto particular de cada una; se aporta herramienta de corte gerencial a estas empresas que permitan la acertada toma de las decisiones basado en la calidad del servicio prestado.

Es validada además la hipótesis que, el modelo de mejora de la calidad basada en procesos impacta en la competitividad y aumento de la cartera de clientes en empresa de servicios automotrices, declarando como variable independiente el modelo de mejora de la calidad y la dependiente los procesos en la empresa de servicios automotrices.

---

## Referencias bibliográficas

- Alarcón, Gavilanes, J.C. (2017). Modelo de mejora continua basado en procesos y su impacto en la calidad de los servicios que perciben los clientes de la empresa de servicio servifreno de la ciudad de Quito – Ecuador. Tesis para optar el grado Académico de “Doctor en Gestión de Empresas”. Universidad Nacional mayor de San Marcos. Lima. Perú. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6713>
- Alarcón Gavilanes, J.C.; Carrillo Hernández, J.I.; Arguello Erazo, S. E.; Saltos Aguilar, W. M. (2019): Medición de la calidad en empresas de servicios automotrices al implementar la mejora continua. Caso de estudio. Revista ESPACIOS Vol 40 (nro 13). 2019. Pág. 14. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n13/19401314.html>
- Agudelo, L. F.; Escobar, J. (2007). Gestión por Procesos. Recuperado de: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=UNIBA.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=000565>
- Arias F. G. (2006): El proyecto de la Investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas. Editorial Episteme. Recuperado de: <https://universoabierto.org/2017/05/22/el-proyecto-de-investigacion-introduccion-a-la-metodologia-cientifica/>
- Behar Rivero, D. S. (2008): Metodología de la investigación. Editorial Shalom. ISBN 978-959-212-773-9
- Bonilla, E.; Díaz, B.; Kleeberg, M.; Noriega, M. (2010). Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas. Universidad de Lima. Perú. Recuperado de: <http://dspace.ucbscz.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/31117/1/14579.pdf>
- Camison, C. (2009): La Gestión de la Calidad por Procesos. Técnicas y Herramientas de Calidad. Recuperado de: <http://www.mailxmail.com/cursogestion-calidad-procesos-tecnicas-herramientas-calidad/tiposprocesos>
- Castillo, O. S. (1998). Guía para el Mejoramiento Continuo en la Pequeña Empresa. Panorama Editorial. México. Recuperado de: <https://www.amazon.es/mejoramiento-continuo-Continuous-Improvement-Business/dp/9683807577>
- Corbett, T. (2002). La Contabilidad del Trúput. El Sistema de Contabilidad Gerencial de TOC. (p. 178). Colombia: Piénsalo. Recuperado de: [https://books.google.com.ec/books/about/La\\_contabilidad\\_del\\_truput\\_el\\_sistema\\_de.html?id=bWTboAEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/La_contabilidad_del_truput_el_sistema_de.html?id=bWTboAEACAAJ&redir_esc=y)
- Cronin, J.J.; Taylor, S. A. (1992): Measuring Service Quality: A Re-Examination and Extension. Journal of Marketing, 56(3), 55–68. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/1252296>

- Deming, W. E. (1989): *Calidad, Productividad y Competitividad: La Salida de la Crisis*. Madrid: Ediciones Díaz Santos. Recuperado de:  
[https://books.google.com.ec/books/about/Calidad\\_productividad\\_y\\_competitividad.html?id=d9WL4BMVHi8C&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/Calidad_productividad_y_competitividad.html?id=d9WL4BMVHi8C&redir_esc=y)
- Estrada Nieto, H.; Mariño, H.; Álvarez Laverde, H. (2005): *Mejora continua y una reingeniería de sus procesos*. Recuperado de: <https://books.openedition.org/uec/337?lang=es>
- Fernández Alfajarrin, Y.; Sánchez González, Y. (2007): *Procedimiento para la mejora continua de la gestión de aprovisionamiento*. Ciencias Holguín, vol. XIII, núm. 4, 1-11. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/1815/181517998008.pdf>
- García, P. ; Quispe, C. (2003): *Mejora continua de la calidad en los procesos*. Industrial Data, vol. 6, núm. 1, 89-94. Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/5992/5187>
- Gronroos, C. (1994). *From Marketing Mix To Relationship Marketing. Towards a paradigm shift in marketing*. Asia-Australia Marketing Journal. Elsevier. Recuperado de:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1320164694702756>
- Guevara M, F. C. (2002). *Administrando Procesos Empresariales*. Recuperado de:  
[http://www.librosdigitales.net/ld8\\_descargar.php?idproducto=8&presentacio =G](http://www.librosdigitales.net/ld8_descargar.php?idproducto=8&presentacio =G)
- Hammer, M.; Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Business. Recuperado de:  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=mjvGTXgFl6cC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Hammer,+M.%3B+Champy,+J.+%282003%29.+Reengineering+the+Corporation:+A+Manifesto+for+Business+Revolution&ots=QLBVvnjbtC&sig=gXqDRtUalcmJhft-qjn-fkhiib4&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=mjvGTXgFl6cC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Hammer,+M.%3B+Champy,+J.+%282003%29.+Reengineering+the+Corporation:+A+Manifesto+for+Business+Revolution&ots=QLBVvnjbtC&sig=gXqDRtUalcmJhft-qjn-fkhiib4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Harbour, J.; Jolly, J. C. (1995). *Manual de Trabajo de Reingeniería de Procesos*. Universidad Autónoma de Chiapas: Recuperado de: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=AGROIN.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=000085>
- Harrington, J. (1997). *Administración Total del Mejoramiento Continuo*. Colombia: Editorial Mc, Graw Hill Interamericana, S.A. Recuperado de:  
[https://books.google.com.ec/books/about/Administraci%C3%B3n\\_total\\_del\\_mejoramamiento\\_c.html?id=VCXkNAAACAAJ](https://books.google.com.ec/books/about/Administraci%C3%B3n_total_del_mejoramamiento_c.html?id=VCXkNAAACAAJ)
- Hernández, S.; Fernández, R.; Baptista, Lucio P. (2004): *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de:  
<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38911499/Sampieri.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1545759433&Signature=ATPA9TNFFMwSN%2B%2FWEBBCw6KHiHo%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSampieri.pdf>
- Hurtado, I. Toro, G. (2007): *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Epistema. (5ta Edición) Valencia. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/371098034/Hurtado-y-Toro-paradigmas-y-Metodos-de-Investigacion-en-Tiempos-de-Cambio>
- Ishikawa, K. (2007). *Introducción al Control de Calidad*. Ediciones Díaz Santos. Recuperado de:  
<http://www.editdiazdesantos.com/libros/ishikawa-kaoru-introduccion-al-control-de-calidad-L03001720401.html>

- Massaki, I. (1999). Como Implementar el kaisen en el sitio de trabajo (Gamba). Bogota: McGraw-Hill.  
Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/40939736\\_Como\\_implementar\\_con\\_exito\\_el\\_Kaizen\\_en\\_el\\_sitio\\_de\\_trabajo\\_Gemba](https://www.researchgate.net/publication/40939736_Como_implementar_con_exito_el_Kaizen_en_el_sitio_de_trabajo_Gemba)
- Normas ISO (2015): Requisitos. Recuperado de: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/07/norma-iso-9001-version-2015/>
- Ogalla, F. (2002). La Orientacion a Procesos ¿Una Nueva Filosofia de Gestion?. Madrid. pa 29-32. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=286791>
- Owen, M.; Raj, J. (2003). BPM and Business Process Management Introduction to theNew Business Process Modeling Standard. Recuperado de: [http://edu.pjwstk.edu.pl/wyklady/tpb/scb/a6/BPMN\\_and\\_BPM.pdf](http://edu.pjwstk.edu.pl/wyklady/tpb/scb/a6/BPMN_and_BPM.pdf)
- Quijano, V. M.(2006): La actitud de servicio, la cultura de calidad. Recuperado de:  
<http://liderazgoymercadeo.com/articulocont.asp?a=2006>
- Roldan García, J. L. (2000): Cómo elaborar un proyecto de investigación. Universidad de Valladolid. España.  
Recuperado de: [https://alojamientos.uva.es/guia\\_docente/uploads/2013/429/52504/1/Documento.pdf](https://alojamientos.uva.es/guia_docente/uploads/2013/429/52504/1/Documento.pdf)
- Smith, H.; Fingar, P.(2003): Business Process Management: the third wave. The breakthrough that redefines competitive advantage for the next fifty years. In Megahan-Kiffer Press. Tampa, Florida, USA. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/ea5a/1375811799a5be2bb2c696023d4c43bc6e5d.pdf>
- Smith, H., Neal, D., Ferrara, L., Hayden, F. (2002). The Emergence of Business Process Management. CSC Research Services.
- Trkman, P. (2010): The critical success factors of business process management. International Journal of Information Management, 125–134. Recuperado de:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401209000905>

## Anexos

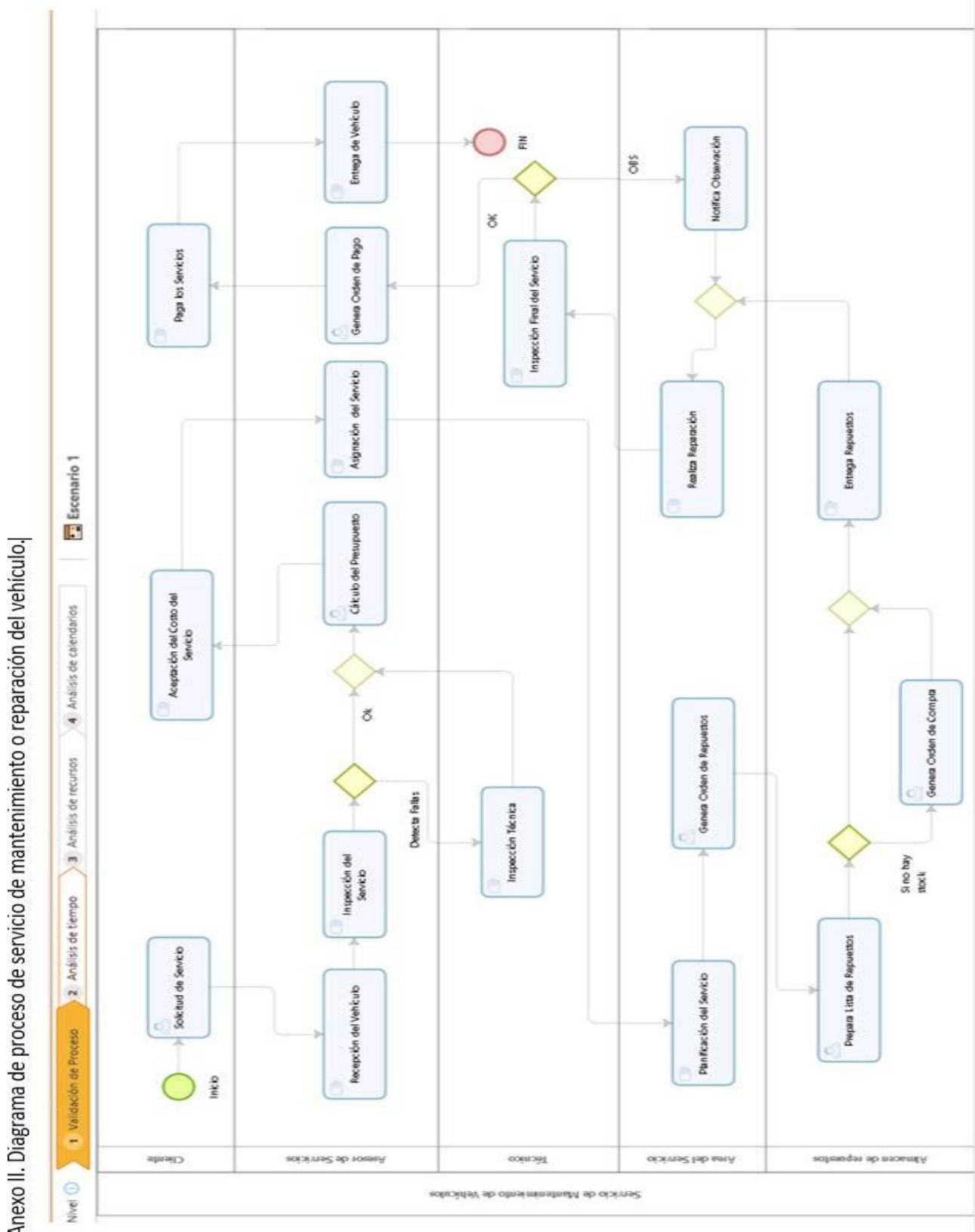
### Anexo I Matriz estratégica

Perspectiva	Objetivos		Indicadores / Iniciativas							
	Título	Resp.	Título	Resp.	Anterior	Variación	Estado (Valor / Índice de Puntos)	Datos Indicador		
								Unidad	2014	2015
									Base	Meta
Resultados	R1. Incrementar la sostenibilidad del servicio	AS	R1.a Rentabilidad sobre Activos (ROA)	JP	●	▲	13,20	%	12,52	13,40
			R1.b Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)	JP	●	▼	16,30	%	14,22	15,00
Clientes	C1. Incrementar los Ingresos de los servicios y productos	AS	C1.a Ingresos generados por la venta de productos	PS	●	▼	3,00	%	PD	9,0
			C1.b Ingresos generados por la venta de servicios	PM	●	▼	6,95	%	PD	12,50
			C1.1 Elaborar Plan de Desarrollo de Nuevos Productos	AP	●	▲	1,80	R	0,95	1,00
			C1.2 Elaborar Plan de Desarrollo de Nuevos Servicios	AP	●	▲	1,45	R	0,95	1,00
	C2. Satisfacer al cliente	TC	C2.a Índice de Satisfacción de los Clientes	JM	●	▲	4,20	R	3,85	4,10
			C2.1 Mejorar servicio de atención de personalizada	TC	●	▲	1,00	%	PD	PD
			C2.2 Implementar Metodología para cálculo del Índice de Satisfacción de Clientes	JM	●	▲	1,05	R	0,95	1,00
			C2.3 Desarrollar e Implementar Plan de Marketing Estratégico	TC	●	▲	1,43	R	0,95	1,00
Interna	I1. Optimizar la organización del servicio	AS	I1.a Costos de atención en soporte técnico de los servicios	AQ	●	▼	6,00	%	PD	3,80
			I1.1 Potenciar laboratorio de pruebas	AP	●	▲	2,08			
	I2. Mejorar la Gestión del Servicio de Reparación	TC	I2.a Nivel de calidad de los servicios	PS	●		PD	K US\$ / Trab.	84,00	100,00
			I2.1 Implementar Costeo ABC	PM	●		PD			
			I2.2 Implementar BSC	PM	●		PD			
	I3. Lograr la entrega a tiempo de los vehículos	TC	I3.a Tiempo promedio ponderado de entrega a tiempo.	JM	●		PD	R	3,85	4,10
			I3.1 Implementar Sistema de Seguimiento a Clientes	PM	●		PD			
I3.2 Implementar Sistema de Adquisición de Garantías			PM	●		PD				

Fuente: Autores

Dónde JP (Jefe de planta); PS (Personal Servicios); Personal Mecánico (PM); Analista producción (AP); Técnico de Calidad (TC); Analista de Pruebas

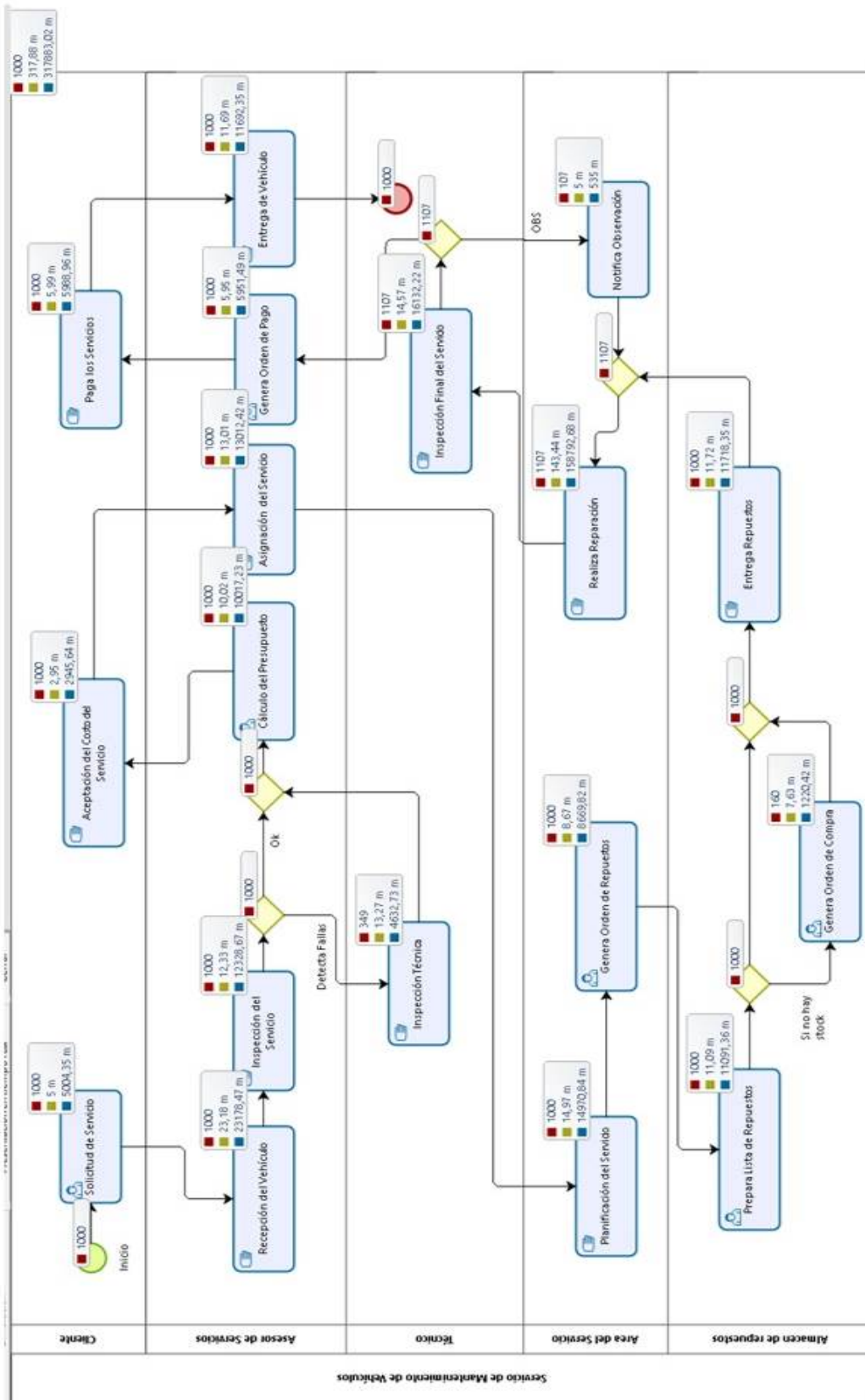
**Anexo II. Diagrama de proceso de servicio de mantenimiento o reparación del vehículo.**





**Anexo III. Diagrama procesos con el tiempo más probable que dura cada actividad**

Anexo III. Diagrama procesos con el tiempo más probable que dura cada actividad





### Anexo IV. Procesos rediseñados del servicio y mantenimiento automotriz

Anexo IV. Procesos rediseñados del servicio y mantenimiento automotriz

