

**Diseño Metodológico de Benchmarking Competitivo en el Sector de las Servitecas Caso**

**Duitama Boyacá**



Angie Lorena Rozo Monroy, Liliana Paola Montañez Joya

Mayo, 2021

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Ingeniería Industrial

Sede Duitama

**Diseño Metodológico de Benchmarking Competitivo en el Sector de las Servitecas Caso  
Duitama Boyacá**

Angie Lorena Rozo Monroy, Liliana Paola Montañez Joya

Mayo, 2021

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Ingenierías

Sede Duitama

Angie Lorena Rozo Monroy, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio  
Nariño, Duitama.

Liliana Paola Montañez Joya, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio  
Nariño, Duitama.

## **Nota de Aceptación**

Nombre y firma jurado 1

---

Nombre y firma jurado 2

---

Nombre y firma presidente

---

Nombre y firma secretario

---

## **Dedicatoria**

Especialmente a mis padres y hermanos de quienes he recibido el ejemplo de superación y apoyo incondicional a lo largo de mi camino formativo, por quienes continuare esforzándome día a día y agradeciendo a la vida por tenerlos.

**Liliana Paola Montañez Joya**

Dedico esta tesis a Dios, mi madre, hermana y amigas; por brindarme apoyo para continuar en momentos de angustia y terminar satisfactoriamente mi formación profesional.

**Angie Lorena Rozo Monroy**

## **Agradecimientos**

Inicialmente agradecemos a la Facultad de Ingeniería Industrial de la UAN por permitirnos hacer parte de ella; a nuestros docentes que cada día nos transmitieron con entusiasmo y dedicación sus conocimientos y experiencias, especialmente a nuestro tutor de tesis quien nos guio para culminar de la mejor manera nuestro proyecto, igualmente al docente que nos motivó a ser parte de esta propuesta y nos guio en momentos de incertidumbre.

## Resumen

La meta principal de este proyecto fue diseñar una metodología basada en el Benchmarking Competitivo tomando como referencia los servicios técnicos automotriz o servitecas de la ciudad de Duitama-Boyacá; este Benchmarking se fundamenta en la comparación con los competidores externos directos, es decir, busca identificar los procesos y factores de éxito de otras empresas con el fin de mejorar y efectuar cambios, permitiendo identificar las debilidades y las fortalezas con respecto a la competencia, y de esta manera establecer prácticas basadas en las experiencias de éxito ya alcanzadas por otras organizaciones; el principal objetivo de este proceso es recopilar información de gran valor con el propósito de encaminar a las servitecas hacia un mejoramiento continuo que permita dar a conocer datos actualizados acerca del entorno en el cual se encuentran. Este proyecto presentará una metodología que se basará en tres fases, en la primera se realizará una descripción acerca de los procesos desarrollados por estos centros por medio del diseño y validación de una ficha de caracterización, en la segunda fase se determinará el análisis del perfil competitivo en base a los KPI's y al desarrollo de la matriz de factores críticos de éxito (FCE), lo que dejará como resultado la clasificación de las servitecas según su nivel competitivo; y en la tercera fase se desarrollará la herramienta para la configuración de las acciones de mejora en relación al servicio al cliente, la cual será propuesta según los resultados obtenidos.

***Palabras Claves:*** Benchmarking competitivo, servitecas, procesos, servicio al cliente, KPI.

## Abstract

The project main goal of this was to design based a methodology on Competitive Benchmarking taking as reference the automotive technical services or servitecas of the city of Duitama-Boyacá; this Benchmarking is based on the comparison with direct external competitors, that is, it seeks to identify the processes and success factors of other companies in order to improve and make changes, allowing to identify weaknesses and strengths with respect to the competition, and thus establish practices based on the successful experiences already achieved by other organizations; the objective of this process is gather valuable information with the purpose of guiding the service bureaus towards continuous improvement and to provide updated information about the environment in which they operate.

This project will present the based methodology on three phases: the phase first , is description of the processes developed by these centers will be made through the design and validation of a characterization sheet; the second phase, the competitive of analysis profile it was determined based the on KPI and the development the matrix of critical success factors (CSF), which will result the classification the servitecas according their competitive level; and in the third phase, the tool for the configuration of improvement actions in relation to customer service will be developed, which will be proposed according to the results obtained.

**KeyWord:** Competitive benchmarking, services, process, customer service, KPIs.

## Tabla de Contenidos

Introducción .....	1
Planteamiento del Problema .....	2
Descripción del Problema .....	2
Formulación del Problema .....	4
Justificación .....	4
Objetivos .....	7
General .....	7
Específicos .....	7
Marco Referencial .....	9
Antecedentes .....	9
Marco Teórico .....	12
Benchmarking Interno .....	13
Benchmarking Competitivo .....	14
Benchmarking Funcional o Genérico .....	14
Marco Conceptual .....	15
Marco Geográfico .....	16
Marco Legal .....	18
Diseño Metodológico .....	20
Tipo y Enfoques de Investigación .....	20
Recolección y Análisis de Datos .....	20
Unidad de Estudio o Muestra .....	21
Fases y Actividades Metodológicas .....	23
Fase I. Situación actual de las servitecas .....	23
Fase II. Identificación del Perfil Competitivo .....	23
Fase III. Propuesta y Diseño de Herramienta .....	23
Procesos Desarrollados por los Centros de Servicio Técnico Automotriz .....	24
Servicios Ofertados por las Servitecas .....	24
Descripción de los Procesos de Servicio al Cliente .....	26
Prestación del Servicio .....	26
Balanceo .....	28
Alineación .....	29
Calibración .....	30
Cambio de aceite .....	32
Cambio de filtro de aire .....	33
Montaje de llantas .....	34

Revisión de frenos.....	36
Caracterización del Proceso.....	37
Perfil Competitivo de las Servitecas.....	39
Análisis de la Información Obtenida.....	39
Diseño y Evaluación de las Variables Para el Estudio de las Servitecas.....	47
Evaluación del Perfil Competitivo.....	49
Análisis del Perfil Competitivo de las Servitecas Sobresalientes.....	50
Diseño de la Herramienta Para la Configuración de las Acciones de Mejora.....	53
Identificación de Brechas.....	53
Priorización de Brechas.....	55
Indicadores de Control.....	56
Herramienta Basada en la Metodología de Benchmarking Competitivo.....	58
Conclusiones.....	64
Recomendaciones.....	66
Lista de Referencias.....	67
Anexos.....	72

## Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Legislación Sector Automotriz</i> .....	1919
Tabla 2. <i>Ficha de Caracterización del Proceso</i> .....	388
Tabla 3. <i>Ficha Técnica de Indicadores KPI's</i> .....	577

## Lista de Figuras

Figura 1. <i>El proceso de benchmarking: Robert Camp y Xerox. Ch3, Neira (2017)</i> .....	145
Figura 2. <i>Poblaci3n de Estudio Duitama Boyac3</i> .....	18
Figura 3. <i>Ubicaci3n de las Servitecas en Duitama Boyac3</i> . GoogleMaps (2021) .....	22
Figura 4. <i>Servicios prestados por las servitecas (Parte I)</i> .....	224
Figura 5. <i>Servicios prestados por las servitecas (Parte II)</i> .....	22
Figura 6. <i>Diagrama de Flujo Prestaci3n del Servicio</i> .....	27
Figura 7. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Balanceo</i> .....	29
Figura 8. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Alineaci3n</i> .....	30
Figura 9. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Calibraci3n con Aire Acondicionado</i> .....	311
Figura 10. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Cambio de Aceite</i> .....	32
Figura 11. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Cambio de Filtro</i> .....	33
Figura 12. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Montaje de Llantas</i> .....	35
Figura 13. <i>Diagrama de Flujo Proceso de Revisi3n de Frenos</i> .....	36
Figura 14. <i>Conocimiento de Instrumentos para medir la satisfacci3n del cliente</i> .....	
<b>¡Error! Marcador no definido.0</b>	
Figura 15. <i>Pol3ticas de gesti3n Implementadas</i> .....	4141
Figura 16. <i>Toma de Decisiones Basada en Datos</i> .....	41
Figura 17. <i>Sugerencias de Nuevas Metodolog3as de gesti3n</i> .....	43
Figura 18. <i>Adquisici3n de Equipos Tecnol3gicos</i> .....	444
Figura 19. <i>Capacitaciones por Parte de Entidades P3blicas o Privadas</i> .....	455
Figura 20. <i>Alianzas de Operatividad</i> .....	466
Figura 21. <i>Identificaci3n de Variables para la medici3n del Perfil Competitivo</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Figura 22. <i>Comparativo entre las Servitecas de la Ciudad de Duitama-Boyacá</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.0</b>
Figura 23. <i>Comparativo Comercializadora Interllantas S.A y Serviteca Servillantas Lumarp</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.1</b>
Figura 24. <i>Árbol de identificación de problemas</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.4</b>
Figura 25. <i>Diagrama de Pareto para la Priorización de Brechas</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.5</b>
Figura 26. <i>Lista de Verificación de Servicios en Visual Basic 6.0</i> .....	59
Figura 27. <i>Encuesta Para la Medición del Perfil Competitivo en Visual Basic 6.0 (Parte I)</i> .....	60
Figura 28. <i>Encuesta Para la Medición del Perfil Competitivo en Visual Basic 6.0 (Parte II)</i> .....	61
Figura 25. <i>Escala de Rangos</i> .....	61
Figura 26. <i>Nivel Competitivo Bajo en Visual Basic 6.0</i> .....	62
Figura 27. <i>Nivel Competitivo Bueno en Visual Basic 6.0</i> .....	63

**Lista de Anexo**

Anexo 1 <i>Lista de Verificación de Servicios</i> .....	72
Anexo 2 <i>Encuesta para la Medición del Perfil Competitivo</i> .....	75
Anexo 3 <i>Rubrica utilizada para la evaluación</i> .....	79
Anexo 4 <i>Plan de Acción</i> .....	80
Anexo 5 <i>Lista de Chequeo Plan de Acción</i> .....	104
Anexo 6 <i>Indicadores de Desempeño</i> .....	105
Anexo 7 <i>Ejecutable Herramienta</i> .....	108

## **Introducción**

Los actuales mercados requieren ser más competitivos y globalizados, esto debido al constante cambio tecnológico y estratégico que sufre día a día la economía mundial; las organizaciones deben adoptar nuevas metodologías para la mejora continua, con el fin de superar brechas y de esta manera posicionarse delante de su competencia.

El Benchmarking surgió como una herramienta encaminada a la mejora continua, basada en la metodología que desarrollo Toyota enfocada a la gestión competitiva y de calidad; este proyecto se encamina hacia el uso del Benchmarking competitivo, el cual tiene como propósito identificar información de los procesos, los productos y el comportamiento comercial de los competidores, para enseguida cotejar con las empresas del mismo sector; la meta es localizar las fallas y brindar soluciones de manera eficaz con el fin de optimizar los recursos.

Por lo anterior este proyecto tiene un enfoque descriptivo, exploratorio, aplicado y busca investigar y proporcionar datos cualitativos de la situación actual de las servitecas en la ciudad de Duitama- Boyacá; se realizó mediante el cumplimiento de unos objetivos que comenzaron con la descripción de los procesos desarrollados en áreas de servicio al cliente, y de esta manera determinar el perfil competitivo de las mismas, donde finalmente se identificaron las brechas del sector, dando paso a la propuesta de la herramienta con el fin de brindarle a las organizaciones un instrumento a través del cual puedan realizar un diagnóstico de su desempeño competitivo.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción del Problema**

Desde hace unas décadas en la industrialización Taylorista un gran número de empresas adoptó la filosofía de producción basada en el rendimiento de los trabajadores, lo que ayudaba a obtener los mejores resultados encaminados a la calidad (Cantonnet, Intxaurburu, 2008). Basado en esta metodología surgió el desarrollo en Toyota encaminado al uso de enfoques de gestión con el objetivo de mejorar tanto la competitividad y como la calidad (Intxaurburu Clemente, m. g., & ochoa laburu, 2005).

La falta de mejora continua en las organizaciones puede derivar en la denominada no calidad, es decir, impide establecer planes de acción partiendo de una medición a los procesos de forma estandarizada, lo anterior podría llegar a establecer escenarios como la insatisfacción del cliente (Montoya, 2014).

Múltiples autores concuerdan en que las consecuencias de no obtener calidad en los procesos inciden desde el desinterés de la dirección, el descuido de las expectativas del consumidor, las deficiencias en la gestión con el personal y la inoportuna retroalimentación, entre otros, que evidencian falencias en los indicadores establecidos (Montoya, 2014).

Las compañías deberían concentrar sus energías en comprender las necesidades presentes como futuras de los clientes, es decir, complacer sus expectativas, lo anterior debido a que la práctica conlleva a un contexto en el que pareciera producir errores de los diferentes departamentos de las compañías redundando negativamente en el usuario, mostrando así lo significativo de la ejecución del mejoramiento continuo en las empresas. (Zipa, 2015)

Asimismo, los mercados actuales competitivos, el avance acelerado de nuevas tecnologías y las comunicaciones, han llevado a la sociedad y las organizaciones a la necesidad de buscar nuevos mecanismos que lleven a la búsqueda del conocimiento sin perder de vista las nuevas necesidades y clientes cada día más exigentes (Garavito, Suarez, Castellanos, Stalin, 2001).

En Colombia las organizaciones no son ajenas a las problemáticas globales y a las necesidades mencionadas en el párrafo anterior, por lo cual son numerosos los casos de iniciativas de implementación de Benchmarking en el contexto Colombiano donde esta herramienta se ha encontrado con la barrera cultural y dinámica del mercado en el cual la información empresarial difícilmente es compartida puesto que se considera la exposición de las debilidades de la organización a la competencia (Cantonnet, Intxaurburu , 2008).

En el país el sector automotriz juega un papel fundamental en la economía nacional representando según la ANDI (2019) el 6.2% del PIB, donde genera empleos directos e indirectos. De igual manera esta industria se caracteriza por ser muy amplia, inicia desde el ensamble, comercialización de vehículos y la elaboración de autopartes. Un actor fundamental del sector son las servitecas prestadores de servicios de mantenimiento y servicios postventa para vehículos familiares, transporte de carga y de pasajeros; concebidas dentro del estudio de Calderón (2017), como el lugar donde el cliente acude para que su vehículo sea reparado lo más rápido posible, estos modelos de negocio enfrentan el reto de la mejora continua, por medio de la optimización de procesos que les permitan progresar en el mercado.

El corredor industrial en el departamento de Boyacá se caracteriza por dinamizar gran parte de la economía en la región, y de acuerdo a León (2019) este concentra el 90% de las empresas tanto de servicios como de transformación; se encuentra formado por Sogamoso, Duitama y Tunja

siendo Duitama uno de los mayores núcleos industriales departamentalmente, considerado eje fundamental de desarrollo en el corredor.

Según León (2019) se identificaron las microempresas como el tamaño de organización con mayor participación en el sector industrial en Duitama, se estableció la subutilización de la capacidad instalada, la falta de interés de los administradores por actividades de investigación acerca de la dinámica del mercado y la capacitación para sus trabajadores; planteado así un reto para mejorar el desarrollo productivo y competitivo ya que la comprensión del entorno cercano a partir del horizonte del benchmarking permitirá ubicar la gestión empresarial tanto en el corto, mediano y largo plazo.

### **Formulación del Problema**

¿Cómo el uso de Benchmarking Competitivo mejora la calidad de la prestación de servicios en las servitecas de la ciudad de Duitama-Boyacá?

### **Justificación**

Colombia lleva 61 años de incursionar en la fabricación de vehículos, durante el transcurso de este tiempo se han derivado carros de buena calidad producidos por dos creadores, General Motors y Renault, los que permitieron que el país se posicionara como una potencia en la producción de vehículos (Pineda, 2018)

Según Pineda (2018) La industria automotriz anualmente proporcionara alrededor de 24.783 empleos, estando Colombia como cuarto fabricante de carros en América Latina, por otro lado, la producción de motos y su respectivo ensamble ocupa el segundo puesto luego de Brasil.

Según Andemos, en el primer semestre del 2018 los vehículos vendidos hicieron que el sector aumentara de manera positiva con 113.491, representando la venta de carros de carga mayor a 10.5 Toneladas el 16,6%. Una de las principales características de este sector se relaciona directamente con su cadena productiva, es decir, comprende actividades que promueven el crecimiento de otros sectores económicos, como lo es la reparación de vehículos automotores que aporta al PIB el 4.1% en su serie original representando un crecimiento de 1,4% (Dane, 2019).

En Colombia el parque automotor cuenta con 5'900.000 motocicletas y 7'100.000 carros, según datos del banco BBVA. Este sector tiene tendencia a continuar su crecimiento, por las facilidades de obtener créditos bancarios, esto hace que los consumidores renueven sus vehículos por uno de última generación; lo que hace creer que esta industria estará en un constante crecimiento, ya que cuando surgen nuevos retos como por ejemplo el daño medio ambiental causado por el desprendimiento de gases de los vehículos, investigan la forma de reanudar sus operaciones y continuar la producción teniendo en cuenta las nuevas exigencias para disminuir el impacto ambiental, lo anterior contribuye a que el sector de servicio técnico automotriz (servitecas) aumente su demanda con respecto al continuo crecimiento de compra de vehículos, igualmente seguirá avanzando la tecnología y los lujos de los carros seguirán evolucionando (DANE, 2020).

Si bien el mercado automotor en Colombia se encuentra en crecimiento, las empresas que se dedican a efectuar los servicios técnicos a los diferentes vehículos afrontan ciertos retos tanto a

nivel interno como externo, derivado este último de sus competidores, es decir, deben recurrir a estrategias que les permitan destacarse entre el mercado por la calidad en sus servicios y por las mejores prácticas en la industria, garantizando así ventajas competitivas.

Para este estudio se tuvo en cuenta el objetivo de la metodología Toyota, el cual es brindar productos y servicios eficientemente para generar beneficios que aseguren la supervivencia de las compañías, en este caso de las servitecas. Esta metodología no solo contribuyó a la sociedad a través de la mejora continua de las organizaciones, sino también al mercado mundial ayudo a brindar una ventaja competitivamente.

El propósito principal de aplicación del marco metodológico Toyota en los servicios técnicos automotriz fue que, por medio de sus objetivos contribuyo en el control de calidad, este consiste en el diseño y desarrollo de una técnica que acople variaciones de producto y de la demanda en términos de la cantidad; es así como el fortalecimiento de la calidad permitirá que cada proceso se realice con los estándares establecidos, así mismo el talento humano precisa ser apto para su buen desempeño, a lo largo del tiempo que el método maneje individuos para lograr la finalidad. Lo anterior se hace con el fin de dar cumplimiento con las necesidades de los clientes apropiando costos más bajos. (Podadera, 2017)

Toyota hizo uso de herramientas para la mejora, en este caso la finalidad es producir un impacto de motivación, reflexión y transformación a partir del Benchmarking competitivo en la organización que decida efectuar esta metodología, al compararse con los mejores del mercado, el propósito final de esta herramienta es la evaluación competitiva y el éxito comercial y económico de la empresa frente a sus competidores (Mejia, 2007).

La implementación de este tipo de Benchmarking en las servitecas de la ciudad de Duitama, generara beneficios en cuanto la optimización de los procesos, ya que para su implementación no incurrirá en costos significativos para las organizaciones, por el contrario mejorara la productividad y servicio al cliente y por ende la competitividad altos niveles del mercado, al identificar claramente los aspectos a los que ira enfocado el estudio (Guerrero, Ruiz , 2015).

Esta investigación no contemplará la implementación de esta metodología en otros tipos de negocio, ni procesos ajenos a las variables de medición de esta, ya que el periodo de tiempo que se requiere sobrepasa lo proyectado, de igual manera no se cuenta con los recursos necesarios para su ejecución. Por lo anterior solo se diseñará la metodología de Benchmarking competitivo en las servitecas de la ciudad de Duitama.

## **Objetivos**

### **General**

Diseñar metodología de implementación de Benchmarking Competitivo para la mejora en la calidad de servicios en las servitecas de Duitama-Boyacá.

### **Específicos**

- Describir los procesos desarrollados por los centros de servicios técnicos automotriz en las áreas de servicio al cliente.

- Determinar el perfil competitivo de las servitecas seleccionadas a partir de un benchmarking basado en KPI.
- Proponer una herramienta para la configuración de las acciones de mejora en los niveles de servicio de los centros de servicio técnico automotriz.

## Marco Referencial

### Antecedentes

Según (Camp, 1993), el Benchmarking es un proceso que reside en cinco fases: en primer lugar la planeación, seguido del análisis, la integración, la acción y la madurez partiendo de una investigación inicial para detectar las organizaciones pioneras en el desarrollo de productos o área del mercado de la empresa hacia dónde va dirigido el estudio, para así luego detectar el área o las áreas donde estas son fuertes y están representando una ventaja competitiva en el sector, el paso que se siguió fue la determinación de las estrategias de mejora que serían implementadas y llevadas a cabo en la organización con el fin de cerrar la brecha creada a partir de las ventajas competitivas identificadas.

Citando avances significativos a nivel global, (Gandhi, Shankar, 2016) en su trabajo fortalecen los lazos con los proveedores minoristas en cuanto a movimientos de carga, y el uso eficiente del talento humano disponible para el transporte que conllevó a realizar los cambios necesarios. A nivel industrial Gangurde y Chavan (2016), utilizaron su metodología para identificar de forma estratégica las partes de la caldera; ya que los procesos asociados a ella presentan constantes fallas y averías mecánicas.

Un uso del Benchmarking que llama la atención son el caso de Collier et al (2018), (Newman et al, 2017), (Gonzalez, Macias, Ortega, Castro, 2017), Best et al., (2015), Harrison et al (2013), Zhang, Sacerdote, Allan, Stimely (2016), quienes utilizaron esta herramienta en el sector agroindustrial respectivamente en el cultivo de arroz, maíz y soja, detectando las variables de entrada que podrían afectar el buen fin del cultivo, lo que los conllevó a mantener cultivos mucho más prósperos al perder menos cantidad de la cosecha.

Según Espinoza, Gallegos, (2019), como efecto de la aplicación de esta técnica para el posicionamiento empresarial, concluye que este es un modelo factible, ya que permite orientar apropiadamente la integración en el mercado los productos, considerando así estrategias para ser más competitivos.

Otros autores utilizaron la metodología en el sector Educativo siendo ellos Thige, (2017) DeBaun et al., (2016), Steyn, (2015); Yeravdekar, Behl, (2017); Jerrim, Wyness, (2016); Xinxhao, Sam (2015); lo que les llevo a identificar las variables que aumentan la deserción estudiantil en la educación media, diseñando así estrategias para disminuirla y hacer acompañamiento a los posibles estudiantes desertores. Asimismo y Según Mindreau, (2001), la evaluación comparativa o Benchmarking comparativo es una herramienta de aprendizaje que se puede emplear en la gestión universitaria, porque agrega mejoras partiendo de experiencias exitosas de otros establecimientos.

Resaltando los casos más representativos de uso del Benchmarking en Colombia podemos mencionar a Botero, Ramírez, Álvarez (2007), quienes a través de la unión del Benchmarking y filosofías de mejoramiento continuo plantearon una metodología conjunta que permitió almacenar, analizar y comparar los resultados que optimizaron los procesos de compra y construcción de edificaciones.

Colombia también ha usado sus beneficios en el sector Agroindustrial como los señalan Benavides, Corrales, Betancourt, (2017) y Augusto (2000), donde aplicaron la metodología al sector avícola y al cultivo de palma respectivamente, obteniendo mejoras en la distribución y encontrando los nichos de mercado y zonas que sus competidores aún no tenían en el radar de sus frecuencias de ventas.

Según Bermudez (2007), con el uso de la metodología competitiva en el sector textil, la ejecución requirió de una serie de proceso y procedimientos sistemáticos y coherentes para facilitar su implementación, evidenciando finalmente avances en valores de productividad y competitividad, marcando así una disposición de las estrategias que adoptaron las empresas para lograr evolucionar.

Finalmente, se ubica al Bechmarking en dos contextos, el primero hace referencia a la utilización del concepto como una técnica para el mejoramiento de la competitividad de las compañías, el segundo, plantea el Benchmarking como la guía fundamental de toda organización para ser líder en su mercado. Los escritores persisten en que el benchmarking evalúa la capacidad para comprender y mejorar de manera eficaz y eficiente.

## **Marco Teórico**

En primer lugar, el concepto de Benchmarking fue utilizado en el área de topografía para constituir un punto de partida que permitía determinar los demás puntos de medición de una zona determinada, su definición moderna puede atribuirse a los escritos de Robert Camp a mediados de 1989, en los que relata como una empresa salió de la crisis después de implementar Benchmarking.

Sin embargo, existen más reseñas acerca del concepto moderno de esta metodología, según Spendolini (1994), el Benchmarking suministra información preciosa, contestaciones sinceras; es la técnica lucrativa para perfeccionar habitualmente cualquier movimiento comercial para formarse.

Quintero, Sanchez (2006), certifica que el Benchmarking se ejecuta para detallar los mejorar métodos, servicios, bienes y derivaciones, lo cual ayuda a incrementar la eficiencia y efectividad, determinando la posición competitiva de la empresa, para enseguida medir el desempeño de la empresa y establecer objetivos alcanzables, proyectando tendencias futuras en la industria, constituir prioridades de mejoramiento continuo para generar oportunidades y así facilitar ventajas competitivas, optimizar las relaciones entre los socios.

Según Nieves (2015), no basta con medir el aumento del rendimiento de la organización internamente, es preciso medir con una técnica de apreciable que admita valorar el desempeño frente al de los competidores, partiendo de una métrica adecuada.

El Benchmarking se caracteriza en los procesos, productos y servicios así:  
Evaluación del Proceso: Es el primer objetivo del benchmarking, por esta razón, es necesario realizar mediciones para lograr un buen desarrollo la particularidad del benchmarking.

Medición Continua: El benchmarking las solicita, para así tener claro el estado actual de las compañías que se encuentran en estudio.

Mejores prácticas: este se centraliza en las actividades exitosas; con el objetivo de formarse en aspectos de que se origina y cómo se produce.

Proceso Sistemático: Benchmarking no es una técnica parcial de reclutar datos. Es un proceso ordenado paso por paso, con el objetivo de evaluar métodos de trabajo

Mejoramiento: El benchmarking establece una responsabilidad con el progreso, teniendo como base los datos obtenidos.

Entre los objetivos del Benchmarking se relaciona el encontrar las prácticas más eficientes las cuales asistirán nuevas pautas de trabajo, conceder autoridad a los colaboradores con el fin que mejoren hacia la mejora en las habilidades actuales, y para lograr un cambio que ayude a lograr un perfil más competitivo; así como establecer metas de negocios decisivos.

Hay diferentes tipos de benchmarking, en los que encontramos según Spendolini (1994), tres tipos, detallados a continuación:

### ***Benchmarking Interno***

Existen distintos procesos de trabajo empresarial cada una con sus diferencias, al igual que los métodos actuales de la organización de trabajo los cuales obtienen más eficiencia y eficacia. La meta de este enfoque es proporcionar modelos internos de mejora, lo que permite dar beneficios inmediatos al identificar sus principales prácticas

### ***Benchmarking Competitivo***

El objetivo es identificar información la cual será muy importante para comprender las prácticas de los competidores con respecto a los productos, los procesos y los resultados comerciales, finalmente se obtendrá información de la competencia para determinar las percepciones de los clientes, los proveedores y los clientes potenciales, los cuales causan consecuencias sobre el ocasional éxito empresarial.

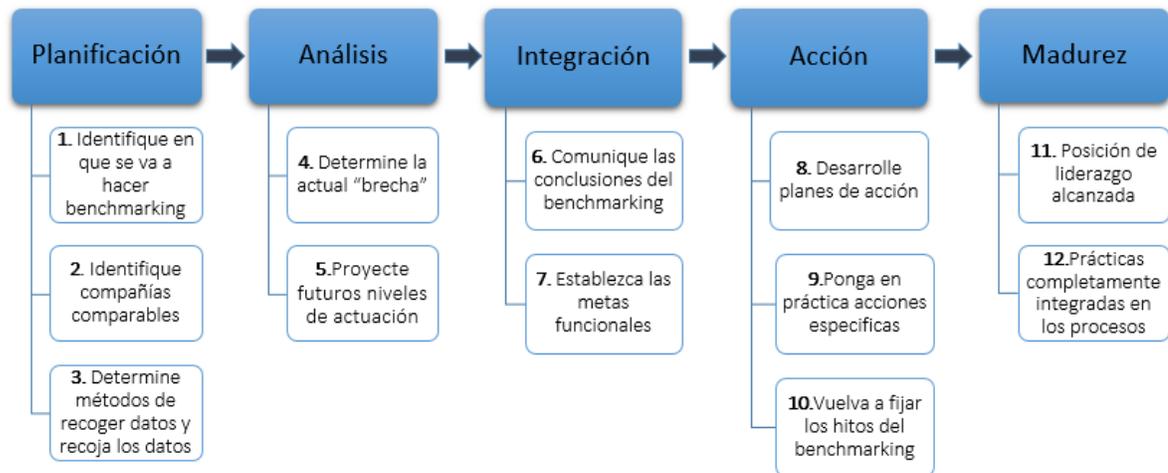
### ***Benchmarking Funcional o Genérico***

La clave de este tipo de Benchmarking es identificar en cualquier tipo de organización las mejores prácticas que generen la popularidad de excelencia. Se utiliza el término funcional ya que en esta área el benchmarking alcanza agilidades productivas concretas en una determinada superficie funcional; otro término que suele usarse es genérico, que hace referencia a “sin marca”.

Según Boxwell (2011), el proceso de Benchmarking de Robert Camp y Xerox consiste en cinco fases; A continuación, se muestra en la Figura 1.

### **Figura 1**

*Proceso de benchmarking: Robert Camp y Xerox*



**Nota:** *Elaboración Propia Adaptada de Chú, Neira [Fotografía],* pág. 26, (<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12373>).

Finalmente, durante los años ochenta la empresa Goodyear desarrollo en la ciudad de Bogotá los primeros centros de servicio para vehiculos denominados Servitecas, al ser esta empresa productora de llantas su enfoque se baso en atender las necesidades de los dueños de los vehiculos en todo lo que corresponde al balanceo, alineación, cambio de filtros, montaje de llantas, cambio de aceite y toda la mecanica menor que se pueda realizar durante un dia como por ejemplo arreglos en el tren delantero y los amortiguadores (Camacho, 2005). Este proyecto tuvo como guia el criterio mencionado anteriormente, relacionado a la definición de los servicios que prestan las servitecas.

### **Marco Conceptual**

Según Morán (2014) el Benchmarking fue creado como una filosofía empresarial, que analiza los procesos, los productos y los servicios desde un panorama crítico, dirigido hacia la mejora continua de las empresas.

La Calidad según Valle, Castillo (2007) hace referencia a un sistema eficaz, con el fin de integrar esfuerzos de mejora de los distintos departamentos de una compañía, proporcionando productos y servicios que permitan obtener la satisfacción del cliente.

López (2005) considera que la calidad total en una compañía funciona como una serie de acontecimientos, es decir quien los suministra (empresa) y quien lo recibe (cliente); se desarrolla a todos los procesos provechosos y procesos de trabajo, y al personal y técnicos.

La medición continua y sistemática evalúa y contrasta los conocimientos corporativos de una compañía, frente a los de los líderes del mundo, siempre que exista semejanza entre cada una, con el fin de lograr datos que permita a las empresas desplegar tareas que optimicen su representación (Cantonnet, Intxaaurburu , 2008).

El servicio al cliente consiste en un proceso o conjunto de técnicas establecidas en las empresas, en base a los requerimientos y expectativas de los usuarios, la intención es entregar calidad en los servicios, en comparación con la competencia (García, 2016).

### **Marco Geográfico**

La población objeto de este estudio estará concentrada en el Departamento de Boyacá en la ciudad de Duitama, este se caracteriza por estar localizado en la zona del altiplano Cundiboyacense, este municipio se caracteriza por ser la capital de la provincia del Tundama, situado en el corredor industrial de Boyacá de manera estratégica permitiendo desarrollar relaciones comerciales e industriales.

Según la Alcaldía de Duitama (2020), cuenta con una población de 120.670 habitantes; el área urbana corresponde a 112.308 habitantes equivalente al 87.7%, y para el área rural corresponde

a 14.362 habitantes equivalente al 11.3% de la población total. Con respecto a las vías de acceso, el municipio se encuentra distribuido por 175.72 kilómetros en total correspondientes a las vías urbanas, de los cuales las vías primarias corresponden a 23.03%, las vías secundarias participan con 23.42% kilómetros y las vías terciarias participan con el 128.8%.

**Figura 2**

*Población de Estudio- Duitama Boyacá*



*Nota.* Adaptado de Creative Commons Attribution-Share Alike [Fotografía], por Milenioscuro, 2012, ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colombia\\_-\\_Boyaca\\_-\\_Duitama.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colombia_-_Boyaca_-_Duitama.svg))

**Marco Legal**

A continuación, se presenta el marco regulatorio vigente para el Sector Automotriz en Colombia, enfocando la selección de esta normatividad por el tipo de servicio que prestan.

**Tabla 1***Legislación Sector Automotriz*

TIPO DE NORMA	NÚMERO	AÑO DE EXPEDICIÓN	DISPOSICIÓN QUE REGULA	ARTICULO APLICABLE
Decreto	1521	1998	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.	Artículo 2. Establece el destino del almacenamiento de los combustibles líquidos como el petróleo, y su respectiva distribución en las estaciones de servicio.
Decreto	4299	2005	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.	Artículo 2.2.1.1.2.2.1.4. Menciona como una estación de servicio automotriz facilita sus distintos servicios en los que contempla el lavado general de motor, balanceo, servicio de diagnóstico, reparación de llantas, venta de accesorios y lujos, etc, que ayudan a caracterizar estos centros.
Decreto	4741	2005	Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral	Artículo 1°. Su objetivo principal es prevenir la generación de desechos peligrosos o residuos, esta prevención contribuya para la protección ambiental y humana. Artículo 10. Establece las obligaciones legales del generador de residuos y desechos. Artículo 11. Indica las responsabilidades del que genere desechos o residuos, extendiéndose a las emisiones de los subproductos, productos o afluentes.
Decreto	1072	2015	Decreto único reglamentario del sector trabajo	Artículo 2.1.1.1. El objetivo del decreto es compilar la totalidad de la normatividad del sector trabajo que se encuentra vigente.
Decreto	1122	2019	Programa de Fomento para la Industria Automotriz.	Artículo 2.2.1.14.1.1. Socializa a las personas jurídicas de la industria automotriz el programa de fomento, es decir, es la ruta a seguir para realizar importaciones con diferentes franquicias de manera que se exoneren algunos derechos de aduana en las mercancías, todo lo anterior se realiza para poder incorporar en la producción nacional de vehículos los insumos necesarios para fabricar y vender en el mercado.
Resolución	1326	2017	Establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas usadas y otras disposiciones.	Artículo 17. Menciona que para efectos del sistema de gestión ambiental y la recolección selectiva de llantas, los comercializadores y distribuidores adquieren obligaciones. Entre las disposiciones está aceptar la devolución de llantas usadas, informar sobre los puntos de recolección, disponer de espacios para un adecuado almacenamiento y suministrar la evidencia del control de recolección de las mismas.
Resolución	312	2019	Puntualiza en el modelo mínimo para realizar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Artículo 1. Se encarga de fijar los ítems mínimos con los que deben cumplir tanto las personas y jurídicas para la ejecución del sistema de seguridad en el trabajo.

**Nota:** Elaboración Propia Adaptada de Sistema Único de Información Normativa, 2021 (<http://www.suin-juriscol.gov.co/>).

## **Diseño Metodológico**

### **Tipo y Enfoques de Investigación**

Esta investigación se desarrolló contemplando el paradigma de tipo mixto, al estudiar variables cuantitativas y cualitativas, con enfoques descriptivo, exploratorio, aplicado; descriptivo al evidenciar el estado actual de este tipo de organizaciones, exploratorio ya que se utilizaron instrumentos de recolección de información y de aplicación ya que la metodología diseñada será susceptible de aplicar en servitecas con contexto similar al de campo de estudio.

### **Recolección y Análisis de Datos**

Con la finalidad de recolectar la información pertinente sobre los servicios prestados actualmente por las servitecas de la ciudad de Duitama, se aplicaron listas de verificación que nombran los productos y servicios ofrecidos por estos establecimientos.

Asimismo, se obtuvo información a partir del diseño, validación y aplicación de una encuesta que permitió establecer el nivel competitivo y el estado actual de cada Serviteca de la ciudad de Duitama; se realizaron veintiséis preguntas, cada una contaba con la opción de respuesta de “Si” y “No”, disponiendo de un espacio cuando la pregunta requiriera una observación más detallada para obtener la información.

La información se obtuvo de forma presencial en cada una de las servitecas seleccionadas en el siguiente apartado, su aplicación se formalizó a cada una de las personas que en su momento se encontraba encargada del establecimiento como por ejemplo el jefe de servicios, gerente comercial o los mismos operarios encargados de ejecutar los servicios a los vehículos, tomo un tiempo de

diez a quince minutos aproximadamente. El Anexo 1 corresponde a la lista de verificación y el Anexo 2 corresponde al formato de la entrevista ejecutada.

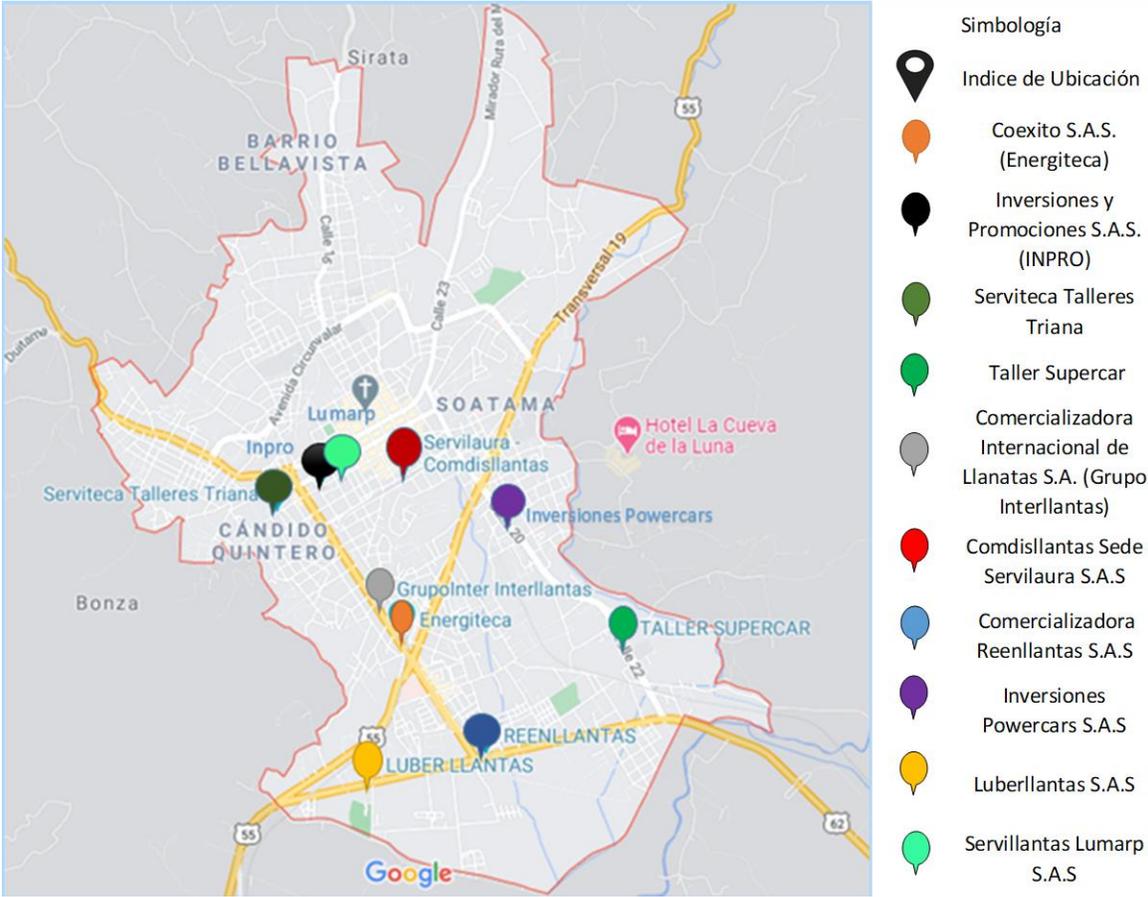
### **Unidad de Estudio o Muestra**

Para determinar el número específico de servitecas suscritas en la ciudad de Duitama, se solicitó información a la cámara de comercio por su aplicativo RUES, este permitió obtener información de comerciantes, personas naturales, jurídicas y establecimientos que cuentan con la matrícula mercantil renovada, tomando como referencia la actividad principal para este proyecto denominada con el número CIU 5020 correspondiente a la reparación y mantenimiento de vehículos automotores. Los resultados de la búsqueda arrojaron veintinueve empresas, durante el filtro que se realizó a los datos se evidenció que gran parte de las empresas allí encontradas tienen como objeto principal es la comercialización de accesorios y partes vehiculares, así como la reparación y mantenimiento especializado de maquinaria y equipo, entre otras.

Finalmente, de la base de datos obtenida se seleccionó una sola empresa que cumplía con las características de dichos establecimientos, teniendo en cuenta el criterio de Goodyear de Colombia sobre estos establecimientos, los cuales se dedican a ofrecer todos los servicios especializados como el cambio de filtros, la alineación, el balanceo, cambio de filtros, cambio de aceite, lavadas, y toda la mecánica menor que pueda necesitar un automóvil. Entendiéndose por mecánica menor aquella que se puede hacer y entregar durante el transcurso de un mismo día, (Tirado, 2017). Para completar la muestra se realizó una investigación en base a información secundaria con el fin de identificar el verdadero número de servitecas que operan actualmente en la ciudad, obteniendo como total diez empresas.

**Figura 3**

*Ubicación de las Servitecas en Duitama Boyacá*



*Nota.* Adaptado de Google Maps [Fotografía], 2021. ([https://www.google.com/maps/place/ Duitama, Boyacá](https://www.google.com/maps/place/Duitama,Boyacá)).

## **Fases y Actividades Metodológicas**

Enseguida se muestra con más detalle las tres fases que dieron cumplimiento a los objetivos planteados para este proyecto, cada fase consto de sus actividades, variables de análisis y resultados.

### ***Fase I. Situación actual de las servitecas***

Se describieron los procesos desarrollados por los centros de servicio técnico automotriz, a través del compendio de información tanto de productos como los servicios.

### ***Fase II. Identificación del Perfil Competitivo***

Se determinó el estudio del perfil competitivo en base a los KPI's y al desarrollo de los factores críticos de éxito (FCE), lo que dejó como resultado la clasificación de las servitecas según su nivel competitivo.

### ***Fase III. Propuesta y Diseño de Herramienta***

Teniendo en cuenta la información recolectada en las fases anteriores, se identificaron las brechas y aspectos a priorizar, para enseguida proponer diseño de la herramienta de configuración de las acciones de mejora en base al Benchmarking Competitivo.

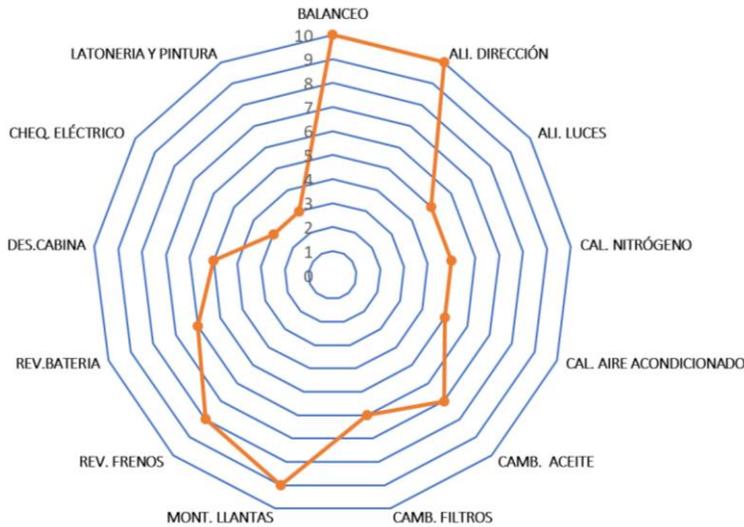
**Procesos Desarrollados por los Centros de Servicio Técnico Automotriz**

**Servicios Ofertados por las Servitecas**

Durante la identificación de los servicios con los que cuentan las Servitecas, se evidencio que varias de las empresas cuentan con diversidad en su oferta, es decir, les brindan a los clientes la oportunidad de encontrar en el mismo lugar desde la alineación de dirección para los vehículos y venta de SOAT, hasta productos que complementan los servicios como repuestos y accesorios de lujo, baterías y lubricantes. A continuación, se presentan dos gráficos que sintetizan el número de centros que ofertan los mismos servicios en la ciudad de Duitama, asimismo el Anexo 1 corresponde a la lista de verificación realizada.

**Figura 4**

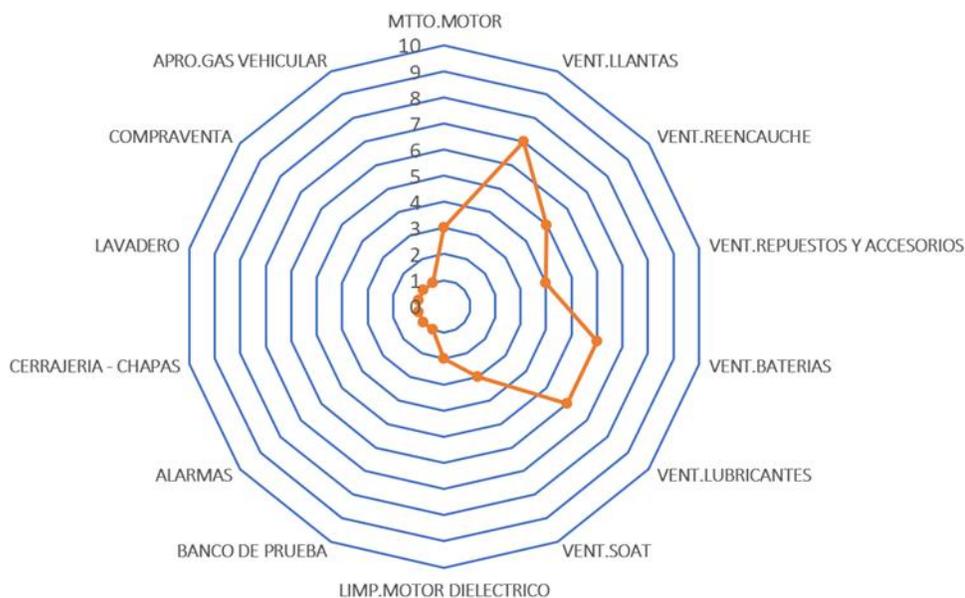
*Servicios Prestados Por las Servitecas (Parte I)*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de la Información Recolectada

**Figura 5**

*Servicios Prestados Por las Servitecas (Parte II)*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de la Información Recolectada.

De los gráficos anteriores es importante mencionar que las diez servitecas coinciden en prestar dos servicios, el balanceo y la alineación, mientras que para el montaje de llantas son nueve las servitecas que cuentan con este servicio, permitiendo involucrar en la misma operación servicios como el balanceo, alineación y calibración, de este último cinco de las servitecas manifestaron realizar la corrección de presión de los neumáticos a partir de aire acondicionado y las otras cinco a partir de nitrógeno; en lo referente a la venta de llantas y reencauche siete de las servitecas brindan al cliente la oportunidad de adquirir diferentes referencias y marcas de llantas nuevas como por ejemplo Michelin, Maxxis, Hankook, Aderenza; y en relación al reencauche cinco

cuentan con convenios con empresas como Renoboy, Rencol y Remax que permiten extender la vida útil de los neumáticos a partir de un proceso de re manufactura con el objetivo de reemplazar las bandas de rodamiento desgastada.

Con respecto al servicio de alarmas, cerrajería, lavadero, compraventa y aprovisionamiento de gas vehicular, estos corresponden a la Serviteca Inversiones Powercars, quien se integra al grupo de empresas que le ofrece al cliente valor agregado en su portafolio de servicios.

### **Descripción de los Procesos de Servicio al Cliente**

La información que se presenta a continuación concerniente a la representación de la prestación del servicio, balanceo, alineación, calibración, cambio de aceite, montaje de llantas y revisión de frenos, se realizó de manera general ya que el primer objetivo de este proyecto se enfocó solamente en dar a conocer los servicios y productos con los que cuentan las servitecas, sin hacer énfasis acerca de los tiempos y costos de operación; sin embargo, se presenta el flujo de cada una de las tareas con el fin de comprender mejor a que hace referencia cada servicio, sin tener en cuenta una Serviteca en específico.

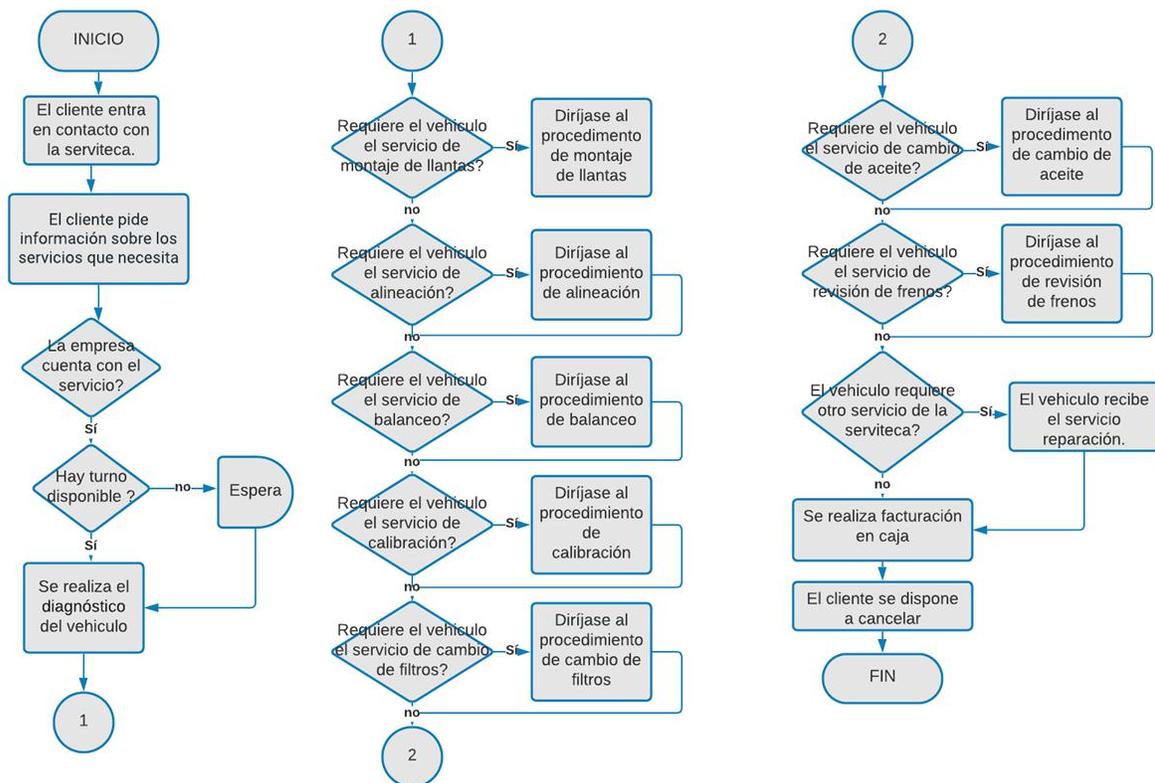
### ***Prestación del Servicio***

A continuación, se ilustra el proceso general que transita un cliente desde el inicio hasta el final de la prestación de los servicios, tomando como referencia inicial las solicitudes del cliente, y el diagnóstico que se le realiza al vehículo el cual determina los servicios que requiere para su posterior reparación.

Las diferencias en relación a este aspecto entre las servitecas seleccionadas para este proyecto, se relacionan al tipo de tecnología de los equipos implementados para ejecutar la reparación del vehículo, lo que se traduce en disminución de los tiempos de atención; es importante mencionar que las compañías de mayor tamaño cuentan con mayor capital de trabajo, generando una diferencia en términos de capacidad de respuesta, sin embargo el tamaño de las empresas no define la calidad de prestación del servicio.

**Figura 6**

*Diagrama de Flujo Prestación del Servicio*



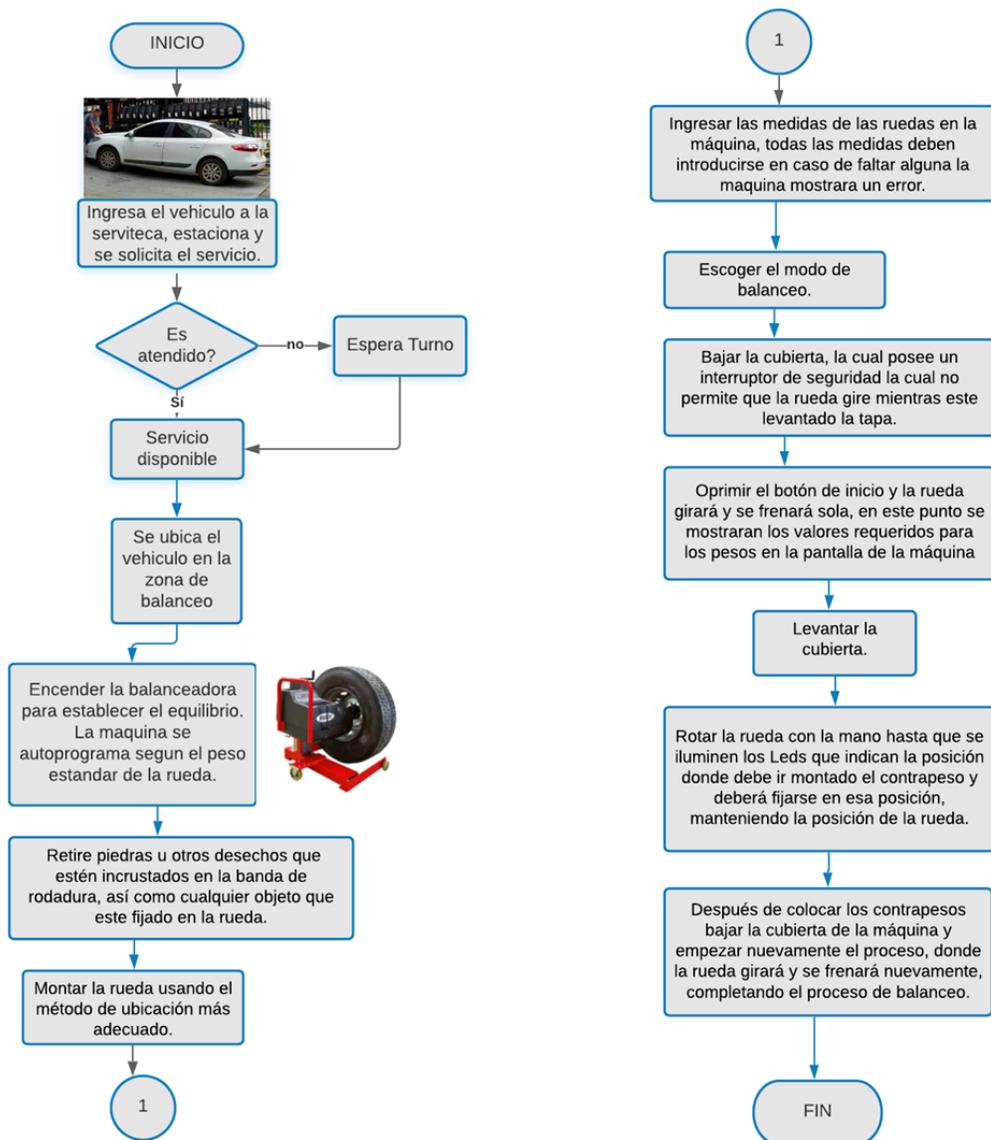
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

***Balanceo***

En este proceso, el objetivo principal es conocer los contrastes de peso que inducen las deformaciones en el contorno de los neumáticos y de esta manera contrarrestarlas; lo anterior evitara vibraciones en velocidades altas o problemas como movimientos inesperados del volante; además cuando las llantas son instaladas por primera vez deben ser balanceadas, (Quintero, 2017).

Figura 7

## Diagrama de Flujo Proceso Balanceo



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Relacionada.

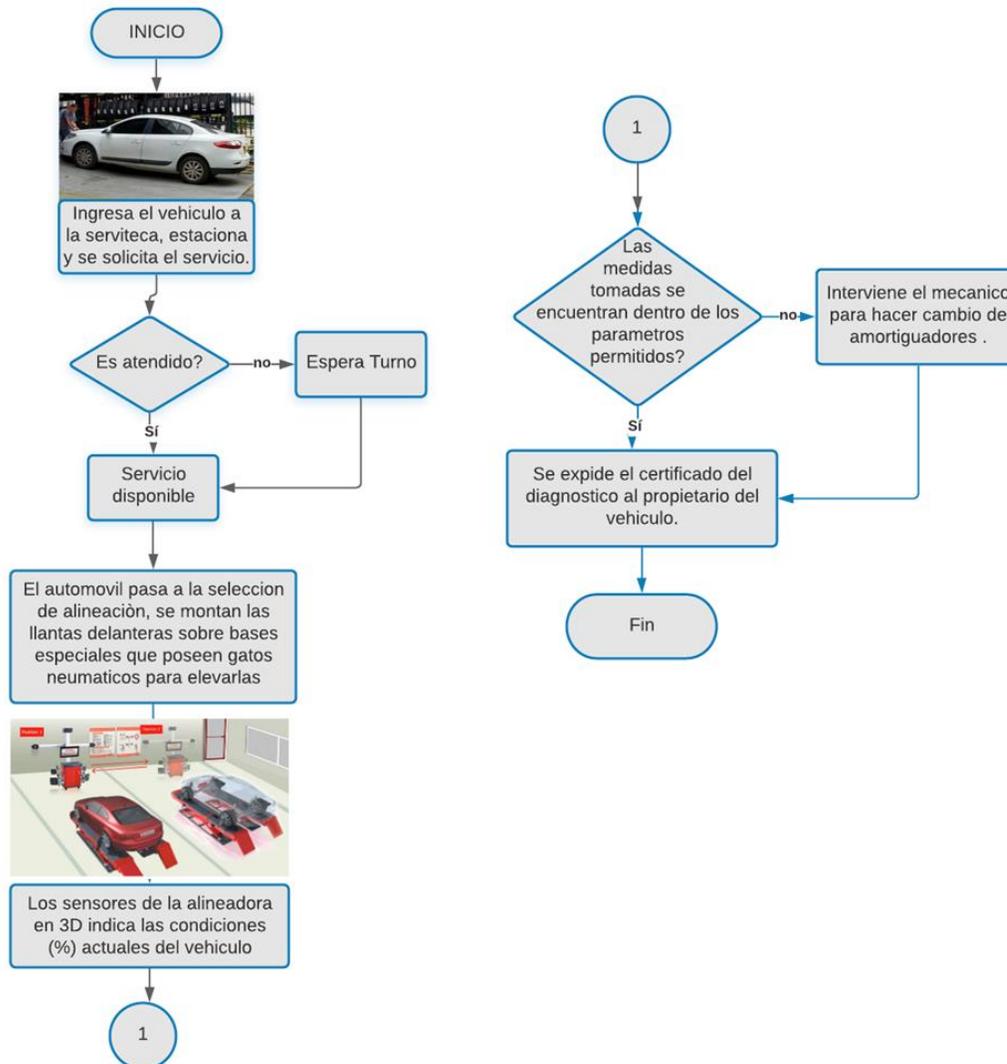
### Alineación

Al igual que el proceso de balanceo, la alineación es de mucho interés para tener una mejor capacidad de maniobra en el vehículo y impedir el deterioro de los mecanismos de

la dirección. Básicamente consiste en comprobar que todos las cotas, distancias y ejes de las ruedas se ubiquen entre de los medidas de tolerancia, (Quintero, 2017).

**Figura 8**

*Diagrama de flujo proceso Alineación*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

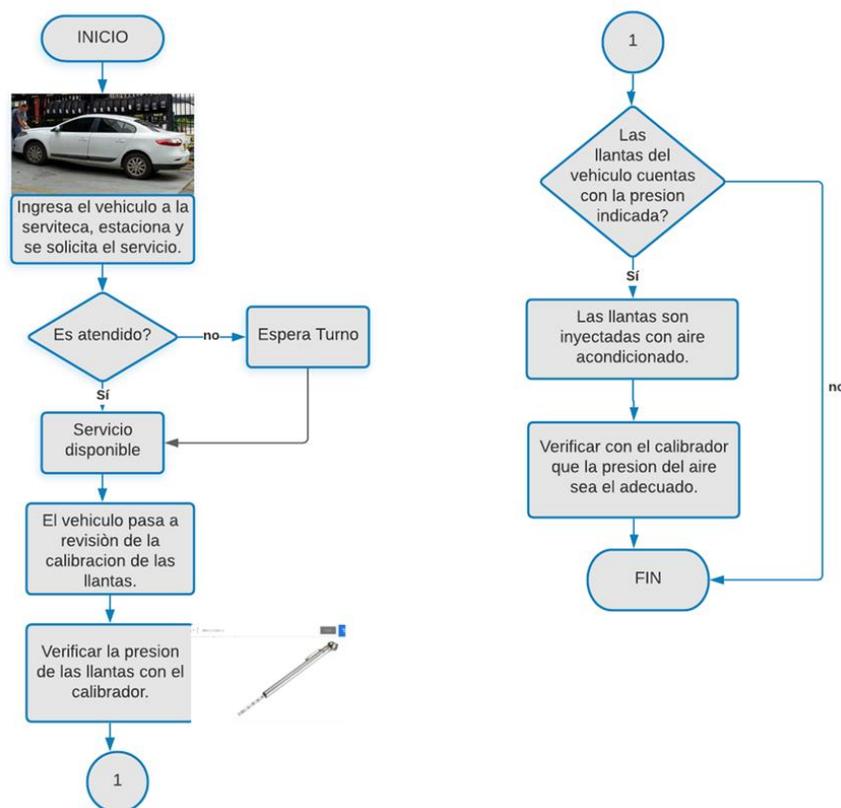
### **Calibración**

Todas las llantas deben contar con la cantidad de aire específico que les permita rodar con la mayor eficiencia; por lo anterior este proceso permite que el neumático cuente con

la presión correcta a la que debe inflarse según las especificaciones técnicas del modelo de vehículo. El principal beneficio es mejorar el desempeño de las llantas y por ende del vehículo, así como evitar percances, (Bridgestone, 2021). Es importante mencionar que existe una diferencia en cuanto al tipo de calibración que brindan las servitecas de la ciudad de Duitama, ya que la mitad de la muestra corrigen la presión con aire acondicionado y la otra mitad con nitrógeno, la diferencia de duración es que con nitrógeno se mantiene por mayor tiempo la presión correcta de los neumáticos.

**Figura 9**

*Diagrama de Flujo Proceso de Calibración con Aire Acondicionado*



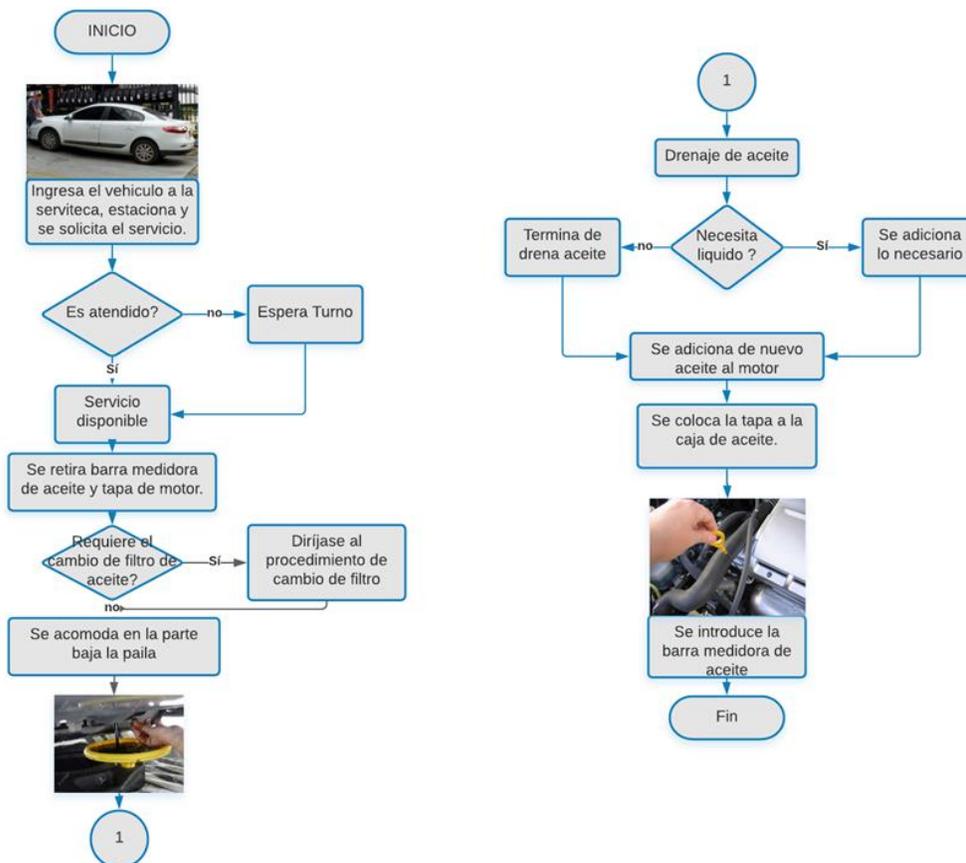
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

## ***Cambio de aceite***

Este proceso permite disminuir la fricción y el deterioro entre los elementos móviles del motor. Consiste en retirar el aceite usado y el filtro y reemplazarlos por unos nuevos, se debe repetir habitualmente ya que es una de las medidas más importantes para mantener el funcionamiento del vehículo en buenas condiciones, (Total, 2021). En este caso cinco de las servitecas de la ciudad de Duitama realizan el cambio a partir de venta de aceite a granel y sellado.

***Figura 10***

***Diagrama de flujo proceso de Cambio de Aceite***



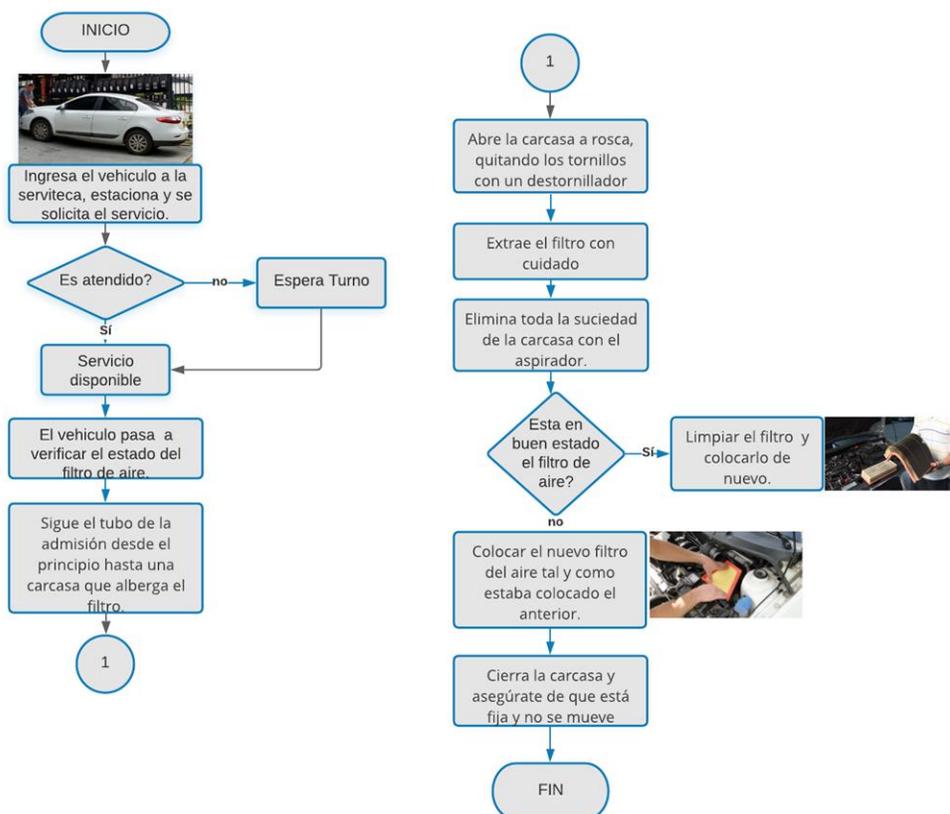
***Nota:*** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

## *Cambio de filtro de aire*

Su función principal es permitir el paso de aire purificado a los cilindros del motor, reteniendo todas las partículas de polvo, por tal motivo es importante que los filtros estén destapados y de esta manera evitar la saturación y la retención de paso de aire con el fin de mantener el equilibrio necesario para el funcionamiento adecuado del vehículo, (Coches.com, 2021).

**Figura 11**

### *Diagrama de Flujo Proceso de Cambio de Filtro*



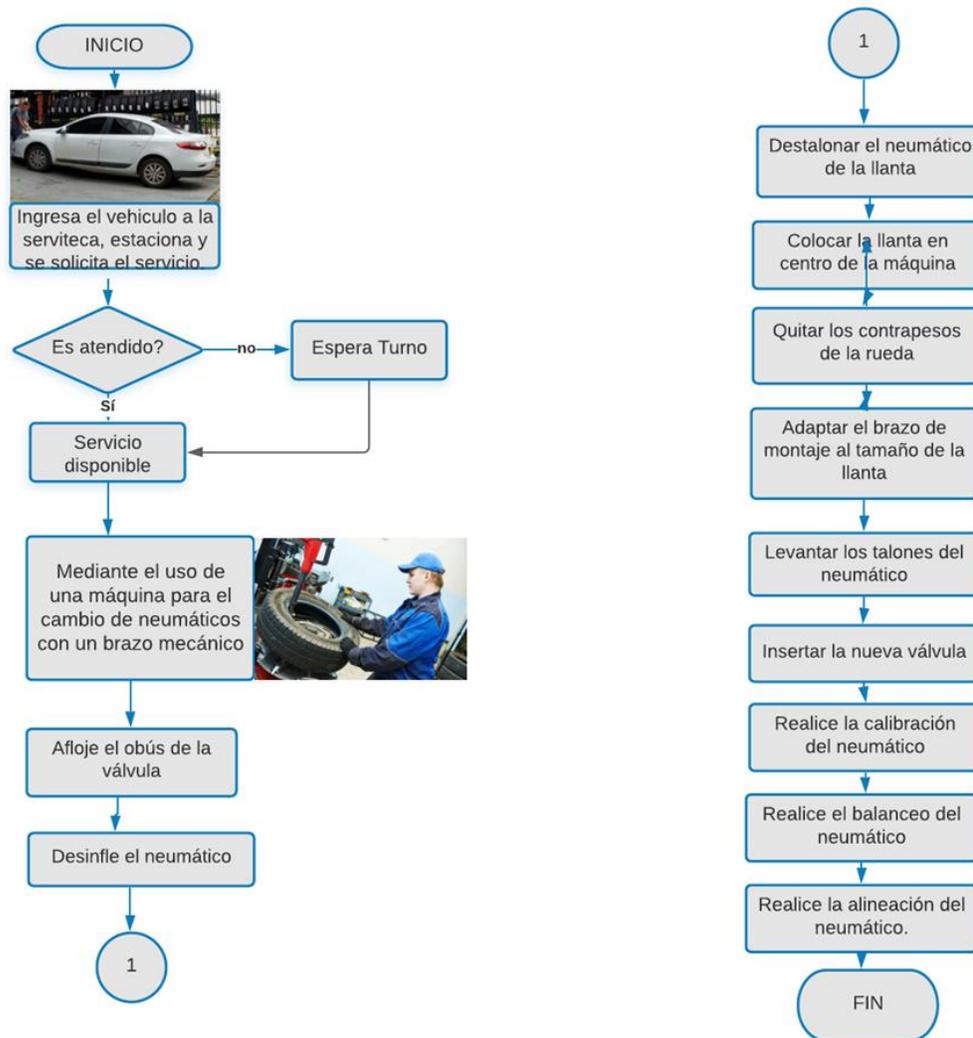
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

### ***Montaje de llantas***

Este montaje consiste en poner los neumáticos en las ruedas, seguidamente se instalan en los ejes del vehículo, además este servicio se complementa con la calibración, balanceo y alineación para terminar con la correcta reparación. Se debe tener en cuenta durante este proceso las normas de seguridad, así mismo los técnicos encargados deben identificar el tipo de rueda con la que van a trabajar, (Continental, 2021). La diferencia entre las servitecas de Duitama al realizar el montaje de llantas radica en la marca que comercializan, entre las más destacadas se encuentra Michelin, Maxxis, Hankook, Aderenza, Continental.

Figura 12

Diagrama de Flujo Proceso de Montaje de Llantas



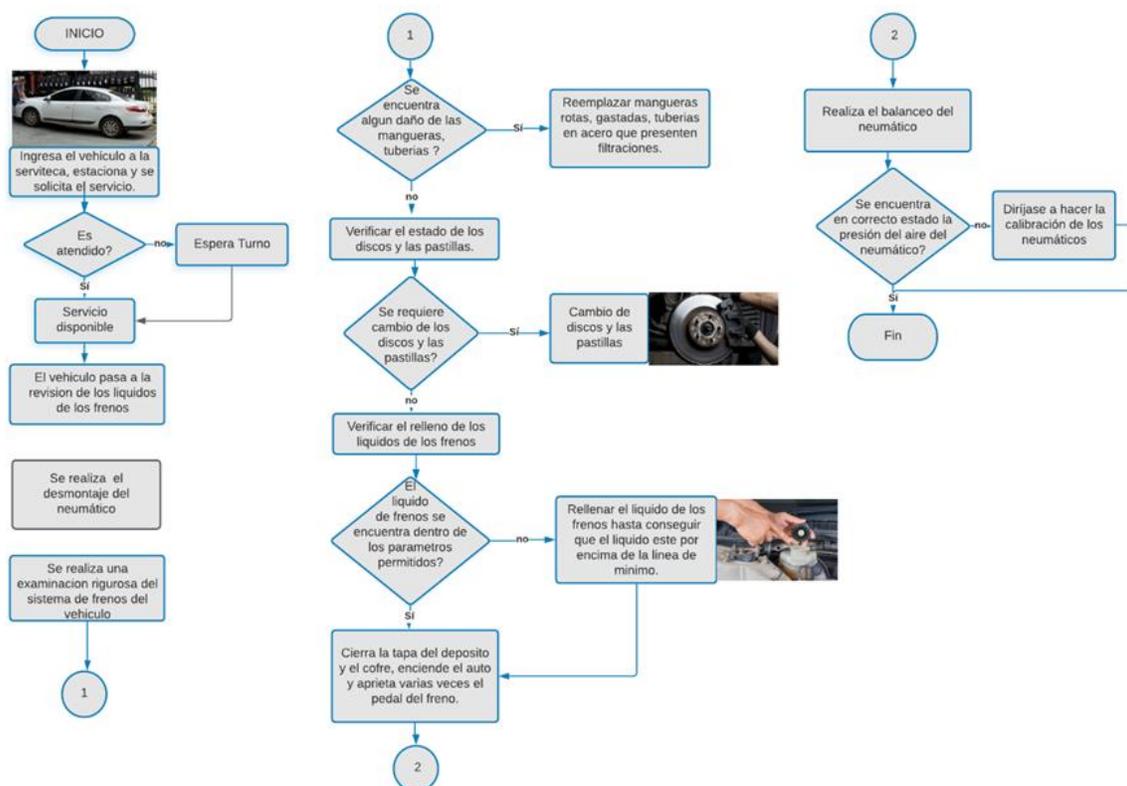
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

## Revisión de frenos

Se caracteriza por ser uno de los componentes más importantes al momento de revisar en la mecánica de los vehículos; el principal indicador relacionado con el desgaste es notar un recorrido anormalmente más largo al momento de pisar el pedal. El desgaste de las pastillas de frenos puede ser variable dependiendo de las características del vehículo (peso, potencia), asimismo el sistema de frenos de disco también puede presentar vibraciones al frenar; este mantenimiento requiere ser complementado con el balanceo y la calibración del neumático. (ElMotor, 2021).

**Figura 13**

*Diagrama de flujo proceso de Revisión de Frenos*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

## **Caracterización del Proceso**

Con el objetivo de determinar los elementos que hacen parte de los procesos que desarrollan las servitecas, enseguida se presentan las actividades que son realizadas secuencialmente para la prestación del servicio, de igual forma se relacionan los recursos asociados para la generación de valor al cliente; es importante aclarar que la caracterización no corresponde a una Serviteca en específico.

Tabla 2

## Ficha de Caracterización del Proceso

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO					
<b>Proceso</b>	Prestación de los servicios.				Código:
					Versión:
<b>Objetivo</b>	Garantizar que los vehículos de los clientes reciban el balanceo, la alineación de dirección, el cambio de aceite y cambio de filtros, el montaje de llantas, la calibración, la revisión de frenos, y toda la mecánica menor requerida, cumpliendo con los requisitos legales y normas técnicas establecidas siendo amigables con el medio ambiente.				
PROVEEDOR	ENTRADA	ETAPAS / SUBPROCESOS	P - H - V - A	SALIDA	CLIENTE
Gerencial	Políticas Objetivos organizacionales Asignación de recursos.	Identificación de servicios a prestar Estimación de Tiempos de Atención Distribución de Operaciones a los Trabajadores	P	Oportunidades de mejora e información del desempeño, Aprobación Presupuestal	Subproceso de Gerencial
Talento Humano	Plan de Vinculación de Personal y de Capacitación  Necesidad de Recursos Técnicos e Insumos : Filtros, Aceite,	Proceso de Selección según el Perfil de Cargos Programa de Capacitación	P - H	Vinculación de Personal Desarrollo de las Acciones de Capacitación	Subproceso de Vinculación
Adquisición y compras	Llantas, Lubricantes, Equipos y servicio técnico ( calibración), Elementos de papelería	Determinación de proveedores Control de Inventarios de almacén de Insumo	P	Compra de Insumos y Adopción de Servicio Técnico	Procesos de la Serviteca
Comercial	Acuerdos comerciales con el cliente.	Marketing de los Servicios Recepción de Facturación Gestión de Cartera	P- H	Gestión de Relación con los clientes Desarrollo de actividades de Promoción y Publicidad	Cliente
Cientes	Necesidades de reparación de vehículos	Escanear los vehículos. Realizar el Balanceo de las llantas del vehículo. Alinear la dirección del vehículo. Alinear las luces Calibrar y realizar el montaje de las llantas. Cambiar el aceite del vehículo. Cambiar el filtro de aire. Revisar los frenos Revisar la batería Realizar reparaciones de mecanica	H	Informe de Reparación Vehículos Reparados Certificado de Conformidad	Cliente
Comercial	PQRS	Recepción de Solicitudes Verificación del Nivel de Satisfacción	V	Capacidad de Respuesta	Cliente
Áreas Funcionales (Estratégicas, Operativas y de Apoyo)	Cronograma de Actividades Reglamento de Trabajo Acuerdos de Gestión	Evaluación de Desempeño	A	Planes de Mejoramiento	Procesos Estratégicos
Indicadores de Gestión					
Aspecto Clave a Medir		Objetivo			
Eficiencia de los procesos	Identificar el grado de desarrollo de cada tarea, al realizar la optimización de procesos y recursos				
Satisfacción del Cliente	Conocer la percepción del cliente hacia los servicios solicitados				
Capacidad de Respuesta	Verificar la Prestación Oportuna de los servicios				
Responsable del Proceso	Documentos Asociados	Recursos Asociados		Controles	
Áreas Funcionales (Estratégicas, Operativas y de Apoyo)	Manuales de procedimiento Procedimiento de prestación del servicio al cliente, balanceo, alineación, lubricación, cambio de filtros, montaje de llantas, revisión de frenos y batería	Tecnológico Financiero Humano		Autoevaluación de los Procesos Auditorias Internas Encuestas de Medición de Satisfacción del Cliente	

**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Secundaria.

## **Perfil Competitivo de las Servitecas**

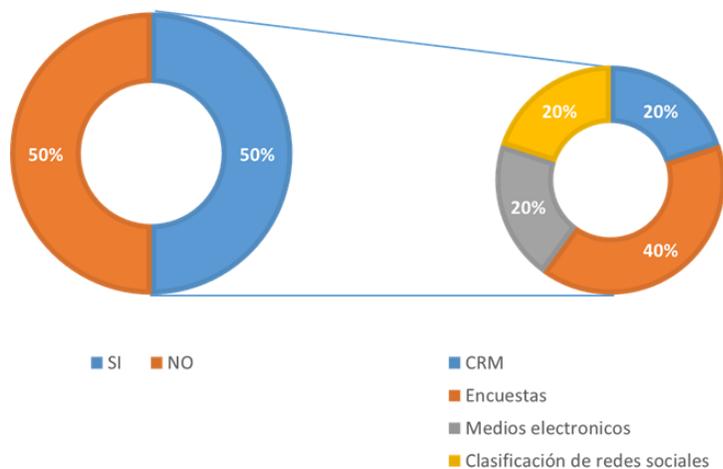
### **Análisis de la Información Obtenida**

Con el fin de indicar los resultados obtenidos a partir de la recolección de la información primaria, enseguida se presenta la relación que existe entre las respuestas y la justificación, considerando temas como la satisfacción del cliente, toma de decisiones, adquisición de equipos tecnificados, entre otros.

En lo que respecta al uso de metodologías relacionadas con la mejora continua las servitecas en su totalidad manifestaron no tener conocimiento, por ende no se tiene en cuenta la herramienta del benchmarking competitivo para la mejora continua, generando entre este sector de la ciudad desventajas con respecto al conocimiento inmediato de su entorno debido a la carencia de información, descuidando la medición de satisfacción de los clientes , lo que se traduce en incertidumbre con respecto a las actuales necesidades de los mercados; enseguida se muestra con mas detalle el análisis de algunos de los aspectos mencionados anteriormente.

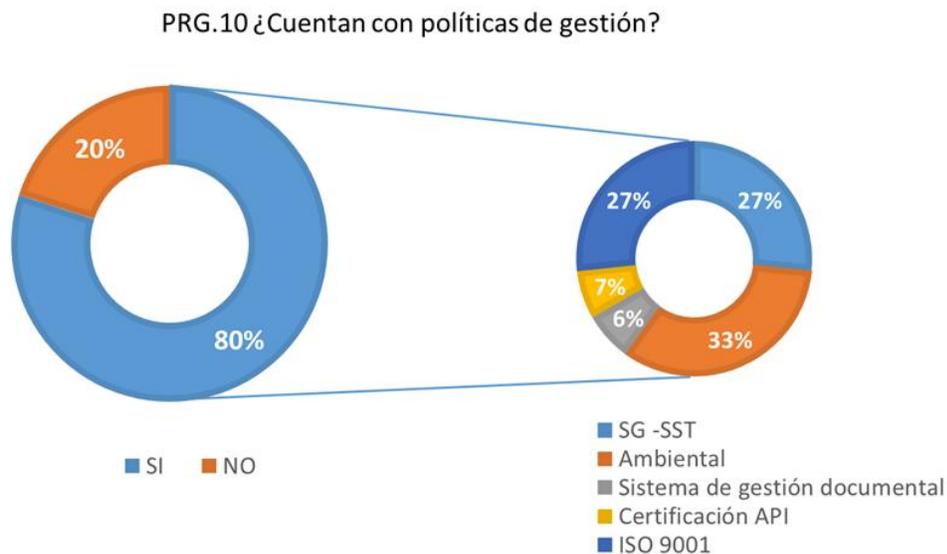
**Figura 14***Conocimiento de Instrumentos Para Medir la Satisfacción del Cliente*

PRG. 2 Tiene usted conocimiento de algún instrumento que se realice para medir la satisfacción del cliente?



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

La encuesta es el instrumento con mayor reconocimiento para medir la satisfacción del cliente, sin embargo, resulta muy interesante encontrar que una Serviteca cuenta con un sistema de gestión para la relación exclusiva con los clientes (CRM), permitiendo controlar aspectos como la gestión comercial en relación al marketing y al servicio postventa.

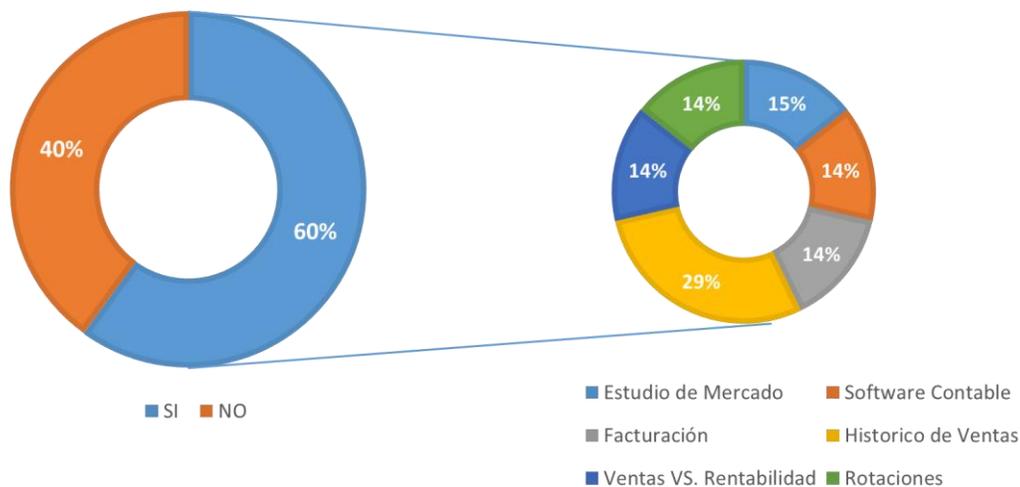
**Figura 15***Políticas de Gestión Implementadas*

**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

El aspecto ambiental contempla el mayor porcentaje en relación a la implementación de políticas, esto se debe a la correcta disposición que se le da a los desechos generados por el desarrollo de la actividad de venta de llantas y cambio de aceite, es importante mencionar que el tratamiento selectivo se realiza a partir de servicios tercerizados por empresas como Rueda Verde; al indicar que el 80% de las servitecas cuentan con políticas de gestión, no quiere decir que cada uno de estos establecimientos refiera manejar todas las políticas existentes, es decir, afirmaron por ejemplo implementar solo la política de seguridad y salud en el trabajo.

**Figura 164***Toma de Decisiones Basada en Datos*

PRG. 17 ¿Las Decisiones que se Toman en la Organización son Basadas en Datos?

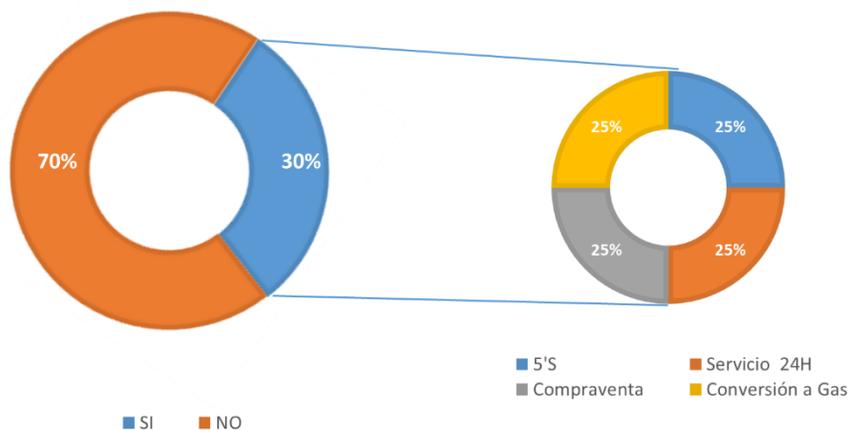


**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

La toma de decisiones para el 60% de las servitecas se basa en el historico de las ventas, mientras que el 40% no tiene en cuenta ningun instrumento, evidenciando poca importancia acerca de la recopilación y analisis de los datos para la toma de decisiones estrategicas del negocio, y para la construcción de presupuestos que permitan estimar cuales seran los costos operativos de la empresa en ciertos periodos de tiempo. Es clave mencionar que las personas que respondieron la encuesta tenian el conocimiento de que herramientas son utilizadas para este fin, más no conocian la frecuencia de analisis de estos datos.

**Figura 175***Sugerencias de Nuevas Metodologías de Gestión*

PRG. 18 ¿Han Recibido Sugerencias de Nuevas Metodologías de Gestión en su Organización?



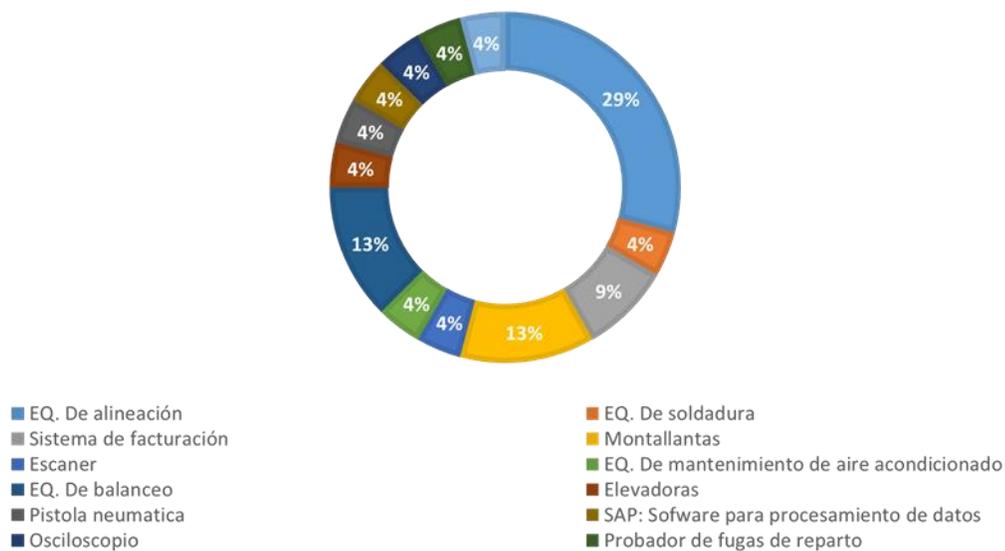
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

Es evidente que gran parte de las empresas no han recibido sugerencias para implementar nuevas metodologías de gestión, lo que genera desventajas con respecto a las demás empresas del sector en aspectos como la comunicación interna, el flujo del trabajo, la fiabilidad de los servicios, y la mejora continua.

El 30% afirmó conocer estas metodologías, sin embargo solo una de ellas acertó en haber recibido la sugerencia de una entidad privada (CCD) para la implementación de la herramienta 5'S; el restante recibió sugerencias encaminadas hacia los servicios adicionales que les gustaría encontrar en la serviteca.

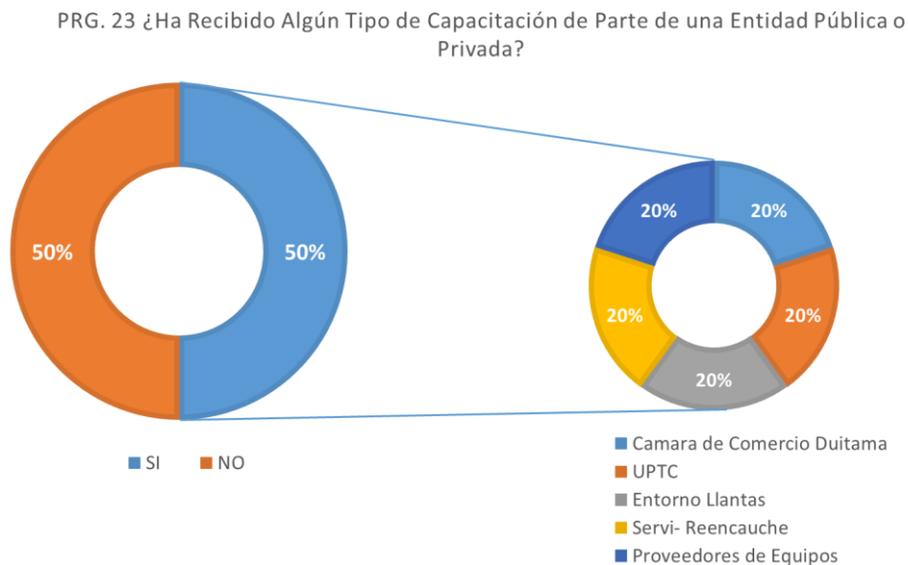
**Figura 18***Adquisición de Equipos Tecnológicos*

PRG.21 ¿En los últimos tres años la organización a adquirido equipos tecnológicos?



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

El total de las servitecas en los último tres años ha adquirido diferentes equipos tecnológicos importantes para desarrollar sus procesos primordiales, como equipos de alineación en 3D, siendo este el más reemplazado, seguido por el equipo de balanceo y montallantas, la adquisicion de estos equipos permite brindar un servicio con eficiencia.

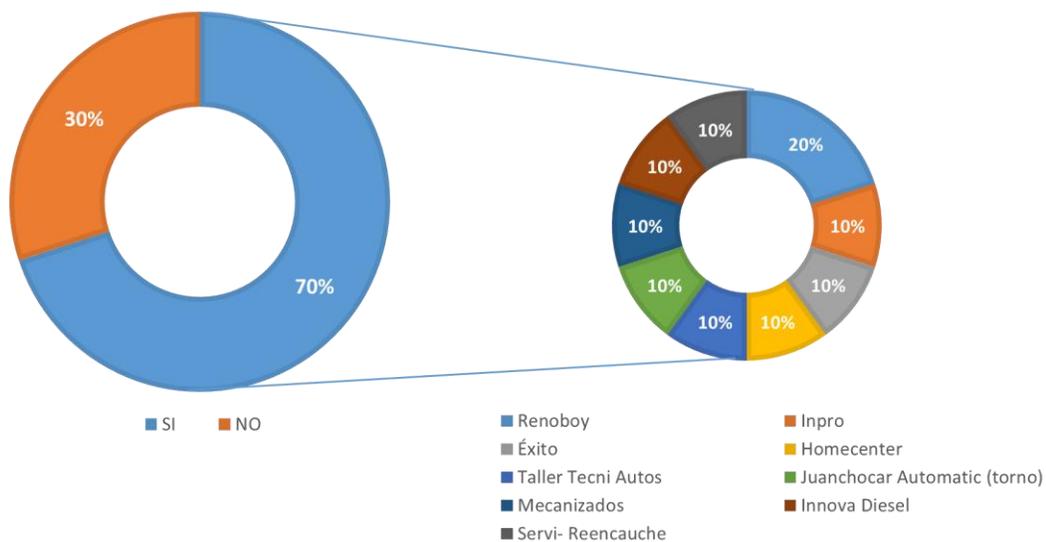
**Figura 19***Capacitaciones por Parte de Entidades Públicas o Privadas*

**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

Las capacitaciones que recibió el 50 % de las servitecas fueron realizadas en parte por los proveedores de equipos, permitiendo conocer la adecuada utilización de las máquinas, la frecuencia del mantenimiento y calibración, asimismo han recibido capacitaciones por entidades de carácter corporativo y gremial como la Cámara de Comercio.

**Figura 20***Alianzas de Operatividad*

PRG. 26 ¿Sabe Usted si su Organización Realiza Acciones Conjuntas de Operatividad?



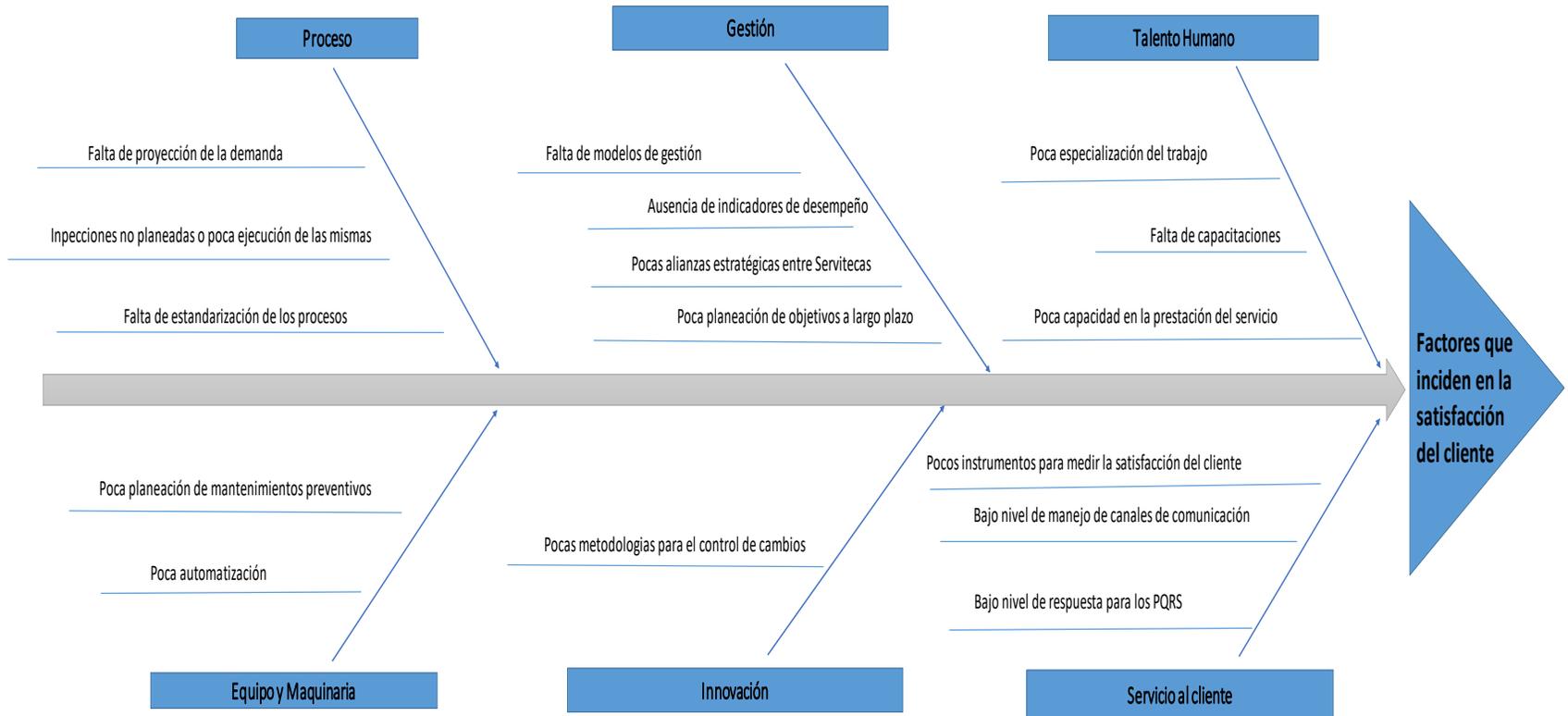
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

Las empresas que contemplan las alianzas estrategicas cuentan con ventajas respecto al acceso de recursos externos, lo que se traduce en precios bajos a partir de los acuerdos comerciales; en este sentido la serviteca Talleres Triana e Inpro S.A.S cuentan con una sociedad para la venta de llantas, siendo Inpro el proveedor. En cuanto al aliado innova diesel, mecanizados y juanchocar automatic, estos aportan servicios como el torneado de piezas y la inyección diesel.

### **Diseño y Evaluación de las Variables Para el Estudio de las Servitecas**

A partir de los datos obtenidos de la entrevista que se realizó en las servitecas de Duitama, se determinaron los componentes que afectan la satisfacción al cliente y mediante el uso del diagrama de Ishikawa, surgió una lluvia de ideas que permitió identificar las variables dependientes como el proceso, la gerencia, el talento humano, maquinaria y equipo, innovación y por supuesto servicio al cliente, a su vez cada una de estas desplegó variables independientes que resultan ser las causas raíces del problema.

A continuación, se muestra la representación gráfica de esta herramienta de calidad:

**Figura 21.****Identificación de Variables Para la Medición del Perfil Competitivo**

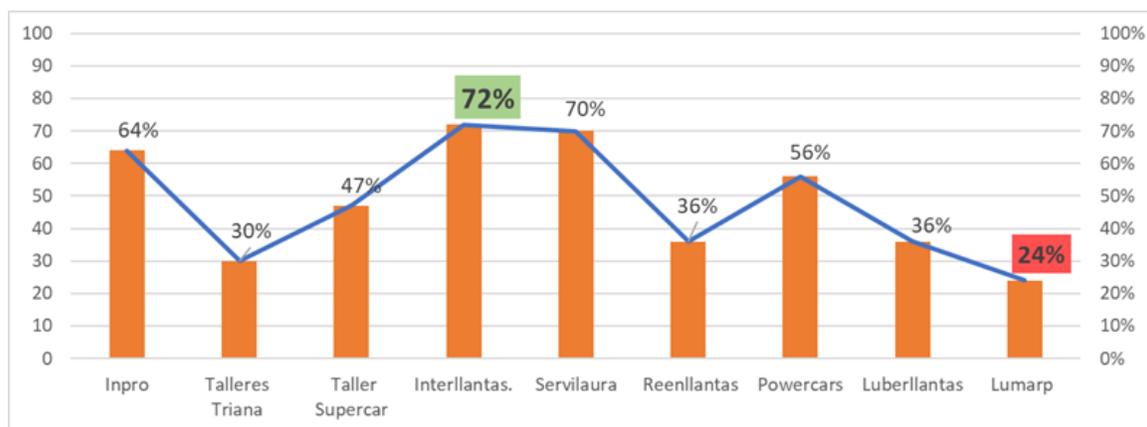
**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolecta.

### **Evaluación del Perfil Competitivo**

Con base en los factores identificados anteriormente como variables dependientes e independientes causantes de la insatisfacción del cliente, y los resultados obtenidos de la lista de verificación de los servicios se realizó la comparación de las diez servitecas seleccionadas con el objetivo de conocer el nivel en el que se encuentra cada una, y a la vez reconocer cuales son las diferencias y semejanzas, para posteriormente establecer la empresa con mayor y menor puntaje; la evaluación se realizó a partir de las respuestas obtenidas, valorando con cero puntos a la empresa que no contaba con el criterio, mientras que se valoró con dos puntos a la empresa que explico y justifico cada pregunta, lo anterior se relaciona en el Anexo 3; es importante mencionar que para algunos de los aspectos se relacionó la respuesta de una y hasta cuatro preguntas, esto debido a que existieron preguntas que se relacionaban con una misma variable evaluada, enseguida se muestra la gráfica que resume los resultados obtenidos.

**Figura 22**

*Comparativo Entre las Servitecas de la Ciudad de Duitama – Boyacá*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

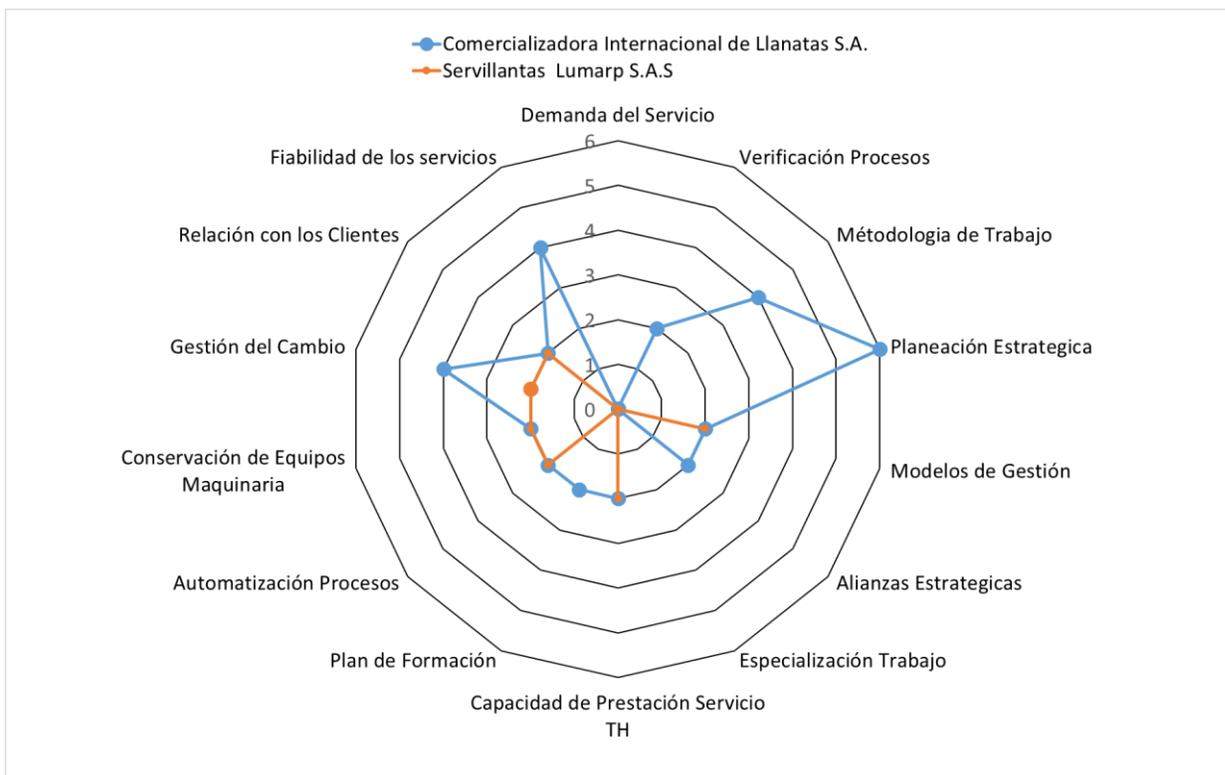
### **Análisis del Perfil Competitivo de las Servitecas Sobresalientes**

Según los resultados obtenidos se encontró que la Comercializadora Intrenacional de Llantas S.A. es la empresa que obtiene el mayor puntaje con un total de setenta y dos (72) puntos de cien (100), mientras que la Serviteca Servillantas Lumarp S.A.S. obtuvo el puntaje más bajo con un total de veinticuatro (24) puntos de cien (100), mostrando una diferencia de cuarenta y ocho (48) puntos entre cada serviteca.

La figura 23 resume los aspectos que diferenciaron a cada empresa, de igual forma se presentan las razones asociadas a este comportamiento.

**Figura 23.**

*Comparativo Comercializadora Interllantas S.A. y Serviteca Servillantas Lumarp S.A.S.*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolecta.

Las razones por las cuales la Comercializadora Internacional de Llanatas S.A. obtuvo el puntaje mas alto, se asocian principalmente a la gestión estratégica, es decir, se realiza planteamiento de objetivos a largo plazo, y el seguimiento al plan estratégico se realiza por medio de reportes trimestrales de indicadores de desempeño; de igual forma cuentan con la implementación de políticas de calidad y ambiental, proporcionando de esta manera una hoja de ruta para la prestación de los servicios y para la recolección selectiva de residuos como las llantas y aceite usado; en relación a los procesos cada uno de ellos se encuentra documentado, se supervisa con regularidad, se emplean equipos de

última tecnología como por ejemplo la alineadora y bancedora en 3D , se realiza el respectivo mantenimiento preventivo y el talento humano recibe capacitaciones de liderazgo cada seis meses. Las alianzas estrategicas con las que cuenta esta serviteca se refiere a los acuerdos comerciales para la venta de su linea de llantas en grandes superficies como Homecenter y Exito ; con respecto a la relación con el cliente recepcionan las peticiones, quejas, reclamos y cuentan con canales de comunicación por redes sociales y página web; los aspectos mencionados anteriormente permiten identificar el valor agregado con el que cuenta la Comercializadora Internacional de Llantas S.A. con respecto a su competencia.

En cuanto a la serviteca Servillantas Lumarp S.A.S su principal fortaleza se relaciona a los equipos con los que cuenta para realizar las reparaciones, la alinedora y balanceadora se caracterizan por ser de última tecnología y se realiza el mantenimiento preventivo cada seis meses; con respecto a la relación con los clientes cuenta con canales de comunicación por redes sociales , sin embargo la interacción es poca; las razones por las cuales obtuvo el menor puntaje se relacionan con la falta de gestión estrategica del negocio, esto se traduce en que no existe definicion de objetivos, estrategias, estandarización de procesos, por lo tanto no se cuenta con una ruta clara para la operación diaria, de igual forma no se realizan reportes de indicadores de desempeño lo que impide detectar fallas y realizar mejora continua.

Es importante mencionar que tanto la Comercializadora Internacional de Llantas S.A. como la serviteca Servillantas Lumarp S.A.S. coinciden en no presentar ninguna respuesta en relación a la demanda del servicio, es decir, no se estima la cantidad de

servicios que pueden ser adquiridos por el mercado, asimismo el talento humano no recibe capacitaciones en relación a temas de innovación, y no tienen conocimiento de metodologías que permitan realizar cambios e identificar mejoras como por ejemplo el Bechmarking Competitivo y planes de comunicación interna.

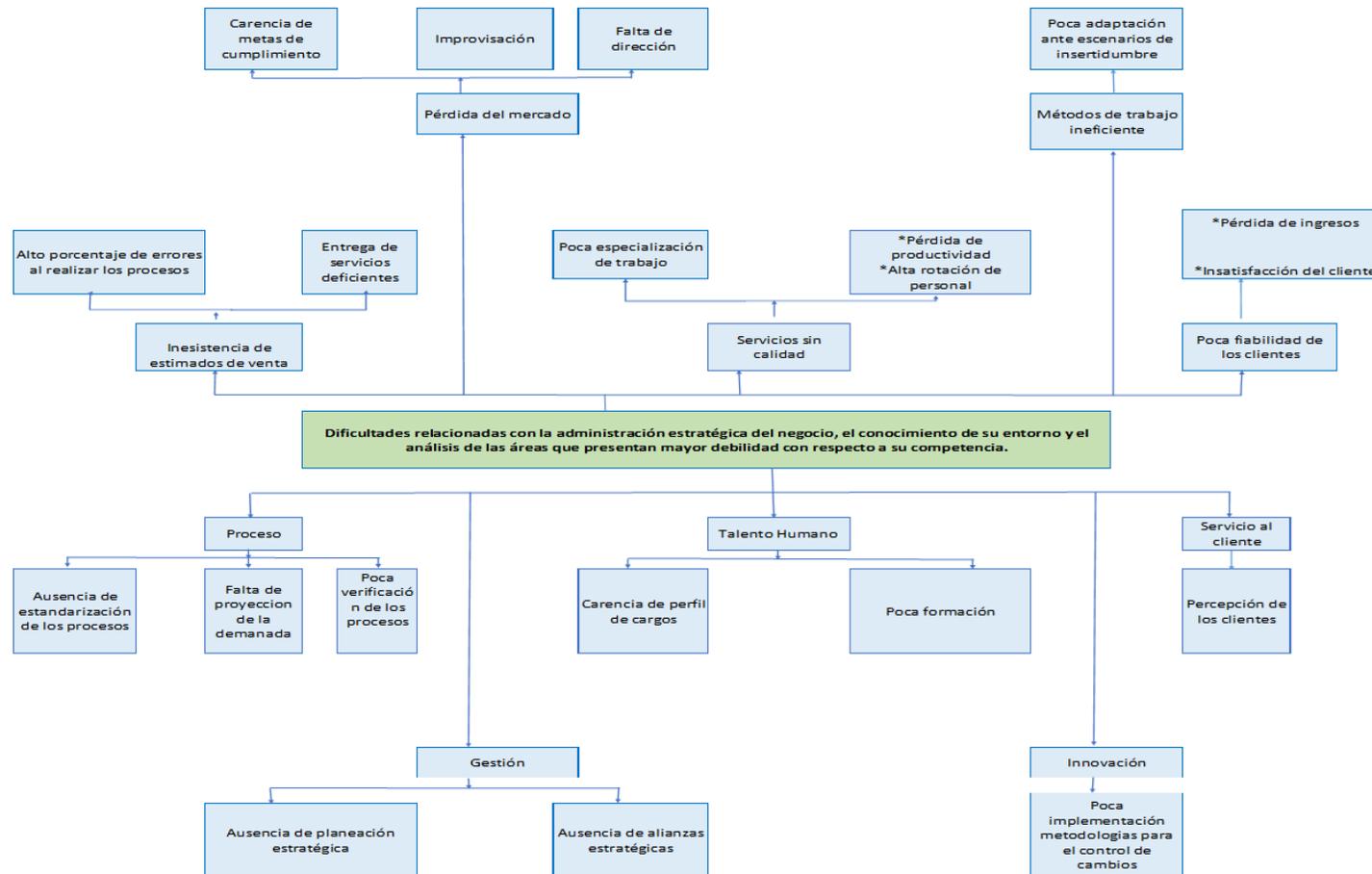
### **Diseño de la Herramienta Para la Configuración de las Acciones de Mejora**

#### **Identificación de Brechas**

A continuación, se interrelaciona de manera gráfica las causas y los efectos, acerca de las dificultades relacionadas con la administración estratégica del negocio, el conocimiento de su entorno y el análisis de las áreas que presentan mayor debilidad con respecto a su competencia. Es importante recordarle al lector que la información presentada surgió a partir de la información primaria recolectada.

Figura 24.

Árbol de Identificación de Problemas



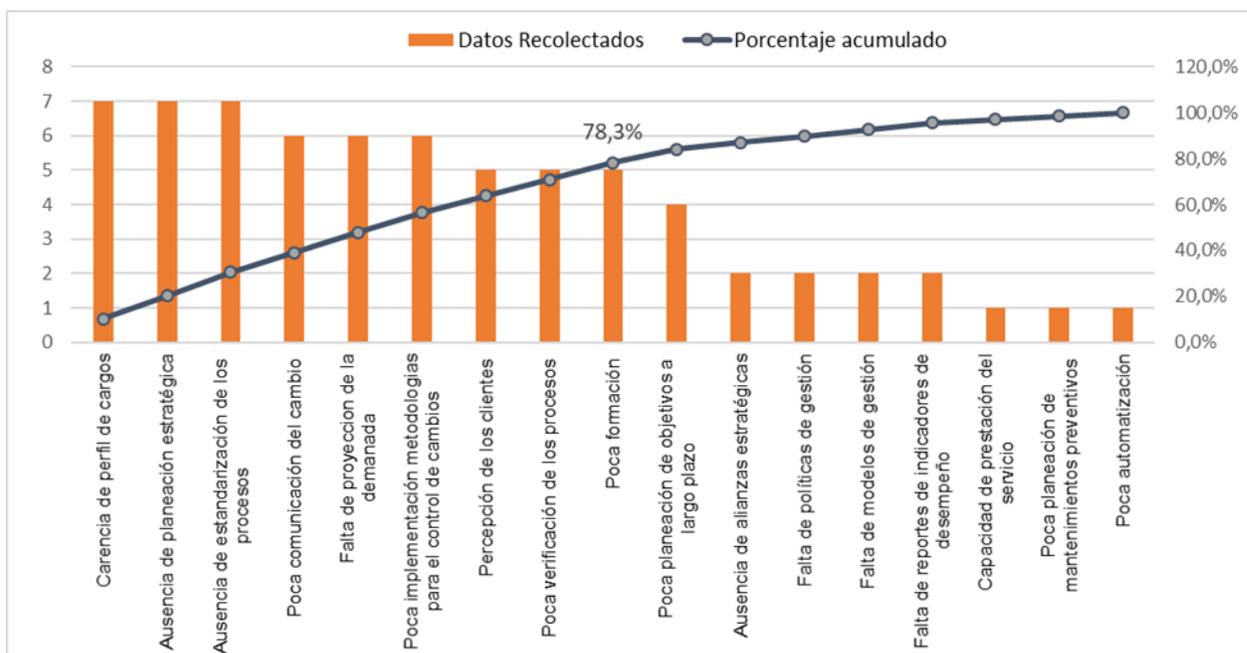
Nota. Elaboración Propia a Partir de Información Recolectada.

## Priorización de Brechas

Enseguida se muestra el análisis de Pareto, esta técnica ayudó a identificar los factores que se deben priorizar dentro de las servitecas de la ciudad de Duitama, tomando como referencia el análisis de algunas características encontradas en las variables de medición.

**Figura 25**

*Diagrama de Pareto Para la Priorización de Brechas*



**Nota:** Elaboración Propia a Partir de Información Recolecta.

Al realizar este diagnóstico de las brechas, se hizo necesario establecer las principales prioridades con el objetivo de desarrollar las estrategias que permitan superar y cerrar las brechas encontradas en el caso de las Servitecas de la ciudad de Duitama; con

este fin se diseñó el plan de acción que permite mostrar los pasos necesarios para lograr cada una de las metas. Ver Anexo 4.

### **Indicadores de Control**

Una vez establecido el plan de acción, es necesario realizar un control sobre cada una de las estrategias planteadas, por lo tanto, se determinaron los indicadores que permitirán analizar el comportamiento de cada una de las variables identificadas en la medición del Perfil Competitivo, generando como ventaja el autodiagnóstico que podrá hacer en cualquier momento las servitecas, se presenta la ficha técnica de los indicadores

Tabla 3

## Ficha Técnica de Indicadores KPI's

LOGO		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES KPI'S			Fecha: Versión:
		Nombre de la Empresa			Página: 1 de 1
NOMBRE	OBJETIVO	FORMULA	META	Semaforización	
Demanda del Servicio	Definir la eficiencia de la demanda solicitada en los servicios ofertados por la serviteca durante un periodo de tiempo determinado.	$\frac{\text{Demanda Real}}{\text{Demanda Proyectada}} * 100$	≥85% <85%	✓ ✗	
Verificación de los Procesos	Mostrar el nivel de eficiencia de las para analizar el estado en el que se encuentran los procesos.	$\frac{\# \text{ De inspecciones ejecutadas}}{\text{Total de inspecciones planeadas}} * 100$	≥95% <95%	✓ ✗	
Métodología de Trabajo	Señalar si los métodos y procedimientos de trabajo se encuentra definidos de manera concreta.	$\frac{\# \text{ Procesos Estandarizados}}{\text{Total de procesos}} * 100$	≥95% <95%	✓ ✗	
Modelos de gestión.	Identificar el uso y aplicación de políticas estratégicas como guía de gestión.	Número de Certificaciones de la Organización	100%	✓ ✗	
Alianzas estratégicas	Indicar los convenios existentes entre empresas del mismo sector.	Número de Alianzas Estratégicas Establecidas	100%	✓ ✗	
Especialización del trabajo	Definir el nivel de capacidad para la prestación de los servicios.	$\frac{\# \text{ De trabajadores que prestan más de un servicio}}{\text{Total de trabajadores operacionales}} * 100$	≥75% <75%	✓ ✗	
Capacidad de prestación del servicio con respecto al Talento Humano	Definir la capacidad operacional de los trabajadores que prestan los servicios técnicos	$\frac{\# \text{ De trabajadores que prestan los servicios}}{\text{Total de trabajadores de la empresa}} * 100$	≥90% <90%	✓ ✗	
Plan de formación	Señalar el nivel de cumplimiento sobre el plan de capacitación.	$\frac{\# \text{ Capacitaciones Ejecutadas}}{\# \text{ Capacitaciones Programadas}} * 100$	≥90% <90%	✓ ✗	
Automatización de procesos	Identificar el nivel de automatización en los procesos de la organización.	$\frac{\# \text{ De procesos automatizados}}{\text{Total de procesos}} * 100$	≥60% <60%	✓ ✗	
Conservación de Equipos y Maquinaria	Señalar el nivel de cumplimiento sobre el plan de mantenimiento.	$\frac{\# \text{ Mantenimientos realizados}}{\# \text{ Mantenimientos programados}} * 100$	100% <100%	✓ ✗	
Gestión del cambio	Indicar el avance tecnológico en los equipos y máquinas.	$\frac{\# \text{ De equipos o maquinaria reemplazada durante los últimos tres años}}{\text{Equipo o maquinaria existente}} * 100$	≥80% <80%	✓ ✗	
	Determinar el grado de adaptabilidad a nuevas metodologías de gestión del cambio.	$\frac{\# \text{ De mejoras implementadas a lo Procesos}}{\text{Total de mejoras a los procesos Propuestos}} * 100$	≥70% <70%	✓ ✗	
Relación con los clientes	Analizar el nivel de utilización de las redes sociales que permiten la interacción con los clientes.	$\frac{\# \text{ De redes sociales con Interacciones de clientes}}{\# \text{ De redes sociales de la organización}} * 100$	≥80% <80%	✓ ✗	
	Identificar el grado de satisfacción de los clientes.	$\frac{\# \text{ De valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} * 100$	≥80% <80%	✓ ✗	
Fiabilidad de los servicios	Determinar el nivel de respuesta.	$\frac{\# \text{ De PQRS resueltas}}{\text{De PQRS recibidas}} * 100$	≥90% <90%	✓ ✗	
	Medir la utilización de herramientas para la satisfacción del cliente.	$\frac{\# \text{ Instrumentos utilizados por la organización para medir la satisfacción del cliente}}{\# \text{ De Instrumentos existentes para medir la satisfacción del cliente en la Organización}} * 100$	≥90% <90%	✓ ✗	

**Nota:** Elaboración Propia a Partir del Análisis de la Información.

### **Herramienta Basada en la Metodología de Benchmarking Competitivo**

Con el objetivo de establecer la fase de integración de Benchmarking competitivo se buscó proponer una herramienta, con en el fin de usar los hallazgos obtenidos, para fijar objetivos operacionales y de esta manera cerrar las brechas existentes en las servitecas de la ciudad de Duitama-Boyacá.

Para el planteamiento de la herramienta se utilizó el programa Visual Basic 6.0, este programa maneja un lenguaje de programación dirigido por eventos.

El primer evento se desarrolló teniendo en cuenta la lista de verificación, propuesta y desarrollada en este estudio, con el objetivo de que cada organización realice un autodiagnóstico acerca de los servicios que ofrece actualmente y de esta manera compare su oferta con respecto a los otros centros de servicio automotriz, es clave mencionar que la rúbrica utilizada para esta evaluación será para el “si” igual a dos (2) y para el “no” será igual a cero (0). El total de las preguntas en este evento será de veintisiete, considerado como máxima puntuación un total de cincuenta y cuatro (54). A continuación, se relaciona la forma en que se presenta el evento.

**Figura 66****Lista de Verificación de Servicios en Visual Basic 6.0**

ENCUESTA DE SERVICIOS DE LAS SERVITECAS		
1. ¿Cuenta su organización con el servicio de balanceo?	10. ¿Cuentan con el mantenimiento del motor?	19. ¿Cuentan con Banco de prueba de inyectores?
<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
2. ¿Cuentan con el servicio de alineación de dirección?	11. ¿Cuentan con chequeo eléctrico automotriz?	20. ¿Cuentan con el servicio y reparación de alarmas?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
3. ¿Cuenta con el servicio de alineación de luces?	12. ¿Cuentan con el servicio de latonea y pintura?	21. ¿Prestan el servicio de instalación de cenefas?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
4. ¿Cuentan con calibración con aire acondicionado?	13. ¿Realizan la venta de SOAT?	22. ¿Cuentan con el servicio de lavado de autos?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
5. ¿Cuentan con calibración con nitrógeno?	14. ¿Realizan venta de remcauche?	23. ¿Realizan la compra y venta de vehículos?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
6. ¿Cuentan con el servicio de cambio de aceite?	15. ¿Realizan venta de repuestos y accesorios?	24. ¿Realizan el Aprovisionamiento de gas vehicular?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
7. ¿Cuentan con el servicio de montaje de faros?	16. ¿Realizan la venta de baterías ?	25. ¿Realizan la revisión de suspensión?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
8. ¿Cuentan con el servicio de revisión de frenos?	17. ¿ Realizan venta de lubricantes?	26. ¿Cuentan con cambio de filtros?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
9. ¿Cuentan con la desinfección de cabina?	18. ¿Realizan limpieza de motor dieléctrico?	27. ¿Cuentan con la revisión de baterías?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>SIGUIENTE</b>		

**Nota:** Elaboración Propia a partir de Información Recolectada.

El segundo evento se desarrolló teniendo en cuenta la encuesta para la medición del nivel competitivo propuesta y desarrollada en este estudio, con el objetivo de que cada organización realice un autodiagnóstico acerca de los factores que afectan la satisfacción del cliente y se compare con otros centros de servicio automotriz, con respecto a la parte organizacional de estas, es clave mencionar que la rúbrica utilizada para esta evaluación será para el “si” igual a dos (2) y para el “no” será igual a cero (0). El total de las preguntas en este evento será de dieciséis, considerado como máxima puntuación un total de treinta y dos (32). A continuación, se relaciona la forma en que se presenta el evento.

**Figura 27****Encuesta Para la Medición del Perfil Competitivo en Visual Basic 6.0 (Parte I)**

**ENCUESTA PARA LA MEDICIÓN DEL NIVEL COMPETITIVO DE BECHMARKING**

1. ¿Tiene usted conocimiento de algún instrumento que se realice para medir la satisfacción del cliente? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	10. ¿Se realiza seguimiento al plan estratégico? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
2. ¿En la organización se reciben PDIFIS? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	11. ¿Realizan capacitaciones de liderazgo? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
3. ¿Realizan reportes periódicos de los indicadores de desempeño? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	12. ¿Realizan el planteamiento de objetivos a largo plazo? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
4. ¿Cuentan con la documentación de los procesos? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	13. ¿Tiene conocimiento del número de trabajadores en esta organización? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
5. ¿Realizan un pronóstico de la demanda? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	14. ¿La organización cuenta con canales de comunicación por redes sociales? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
6. ¿Se realizan supervisiones cuando prestan los servicios? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	15. ¿Las decisiones que se toman en la organización son basadas en datos? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
7. ¿Sabe cuántos servicios se prestan en la organización? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	16. ¿Han recibido sugerencias de nuevas metodologías de gestión? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
8. ¿Cuentan con los procesos estandarizados? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
9. ¿Cuentan con políticas de gestión? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	

**SIGUIENTE**

**Nota:** Elaboración Propia a partir de Información Recolectada.

El tercer evento se desarrolló teniendo en cuenta la segunda parte de la encuesta para la medición del nivel competitivo propuesta y desarrollada en este estudio, es clave mencionar que la rúbrica utilizada para esta evaluación será para el “si” igual a dos (2) y para el “no” será igual a cero (0). El total de las preguntas en este evento será de siete, considerado como máxima puntuación un total de catorce puntos (14).

Este evento tiene la función de realizar la sumatoria entre los puntos obtenidos en la lista de verificación de servicios y en la encuesta del nivel competitivo (parte I y parte II); la puntuación máxima del nivel competitivo será de cien (100). A continuación, se relaciona la forma en que se presenta el evento.

**Figura 28****Encuesta Para la Medición del Perfil Competitivo en Visual Basic 6.0 (Parte II)**

**Nota:** Elaboración Propia a partir de Información Recolectada.

Es importante considerar que para obtener el nivel competitivo de las organizaciones se tuvo en cuenta una escala de rangos. A continuación, se presenta la misma.

**Figura 29****Escala de Rangos**

Codificaciones de Respuestas			
Bajo	Regular	Bueno	Muy Bueno
0	25	50	81
26	51	81	100

**Nota:** Elaboración Propia.

Los eventos cuatro y cinco, están designados para el nivel bajo y regular respectivamente, según el resultado obtenido para el perfil competitivo; la mejora propuesta para estos niveles serán algunas de las actividades vinculados directamente al plan de acción, este documento corresponde al Anexo 4. Se sugiere utilizar el formato

como guía de trabajo para el plan de mejora, este corresponde al Anexo 5. A continuación, se muestra el evento número cuatro:

**Figura 30**

*Nivel Competitivo Bajo en Visual Basic 6.0*



**Nota:** Elaboración Propia a partir de Información Recolectada.

Los eventos seis y siete, están designados para el nivel bueno y muy bueno respectivamente; según el resultado obtenido para el perfil competitivo, la mejora propuesta para estos niveles serán algunas de las actividades vinculadas directamente a los indicadores de desempeño, este documento corresponde al Anexo 5. Y a su vez a la ficha técnica que está en la Tabla 9. A continuación, se muestra el evento número seis:

**Figura 21**

*Nivel Competitivo Bueno en Visual Basic 6.0*



**Nota:** Elaboración Propia a partir de Información Recolectada.

## Conclusiones

El proceso planteado por Camp y Xerox, permite visualizar detalladamente la implementación del Benchmarking de manera práctica, en este estudio se tuvo en cuenta las fases de planificación, análisis e integración que ellos sugieren.

El estado actual de las servitecas en la ciudad de Duitama en términos generales se caracteriza por presentar un crecimiento en relación a los productos y servicios que ofrecen, es decir, a parte de contar con los servicios tradicionales como la alineación, balanceo, cambio de aceite, entre otros; se le está brindando al cliente la oportunidad de encontrar en el mismo lugar la venta de llantas, reencauche, accesorios, repuestos, SOAT, cerrajería, así como servicio de desinfección de cabina atendiendo a las necesidades de la nueva normalidad a raíz de la pandemia.

Una de las áreas en la que las Servitecas presentan mayor dificultad es innovación debido a la falta de implementación de metodologías de mejora continua, como el benchmarking, que les permiten identificar oportunidades de mejora y realizar cambios.

La herramienta se diseñó con el fin de brindarle a las organizaciones un instrumento a través del cual puedan realizar un diagnóstico de su desempeño competitivo y a partir de este punto trazar una ruta para ir cerrando las brechas con los líderes de sector.

Desde el punto de vista ambiental, las servitecas como resultado derivado de sus actividades producen desechos que por su composición físico-química se deben tratar adecuadamente, sin embargo durante la realización de este estudio se logró evidenciar que son pocos los establecimientos que realizan un manejo adecuado de las llantas usadas y del aceite reemplazado; como dato importante manifestaron realizar la disposición final de las llantas con la entidad Rueda Verde quien certifica acerca de esta recolección selectiva.

## **Recomendaciones**

Contemplar la posibilidad de articular la relación entre academia y empresas en la ciudad de Duitama, ya que durante el trabajo de campo que se realizó varios de los empresarios manifestaron el interés por implementar esta metodología de benchmarking con el fin de ser más competitivos; por ejemplo la Serviteca Powercars S.A.S se encuentra realizando un estudio para dar apertura a nuevos servicios para su sede y su administración está abierta a la posibilidad de implementación de este tipo de proyectos.

La herramienta diseñada producto de esta investigación al ser implementada puede ser fundamental para establecer un proceso de Benchmarking Competitivo y mejora continua, debido a que puede en cualquier momento evaluar su desempeño con respecto al de su competencia y partiendo de la ejecución del plan de acción aumentar el aseguramiento de la calidad del servicio

Realizar seguimiento constante de los buenos resultados que se van obteniendo durante la ejecución de la metodología de Benchmarking Competitivo a partir de los indicadores de desempeño propuestos con el objetivo de lograr los objetivos y las metas propuestos por la organización.

### Lista de Referencias

- Alcaldía de Duitama . (2020). *Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, municipal de duitama boyacá 2020*. obtenido de análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, municipal de duitama boyacá 2020:  
[https://www.boyaca.gov.co/seccsalud/images/Documentos/asis2020/asis\\_duitama\\_2020.pdf](https://www.boyaca.gov.co/seccsalud/images/Documentos/asis2020/asis_duitama_2020.pdf)
- American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual Moderno.
- Arévalo, Gutiérrez. (2010). Primeros pasos del Bechmarking en Boyacá. *Facultad De ingenieria* , <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/1358>.
- Augusto. (2000). *Aceite de palma sostenible, un producto valorado en el mercado internacional que debe conquistar a Colombia*. Obtenido de Aceite de palma sostenible, un producto valorado en el mercado internacional que debe conquistar a Colombia: [https://www.researchgate.net/profile/Alex-Bustillo/publication/340635265\\_Impacto\\_de\\_los\\_insectos\\_defoliadores\\_en\\_la\\_produccion\\_de\\_la\\_palma\\_de\\_aceite\\_en\\_Colombia\\_Palmas\\_40\\_4\\_151-160/links/5e965595a6fdcca7891896d6/Impacto-de-los-insectos-defoliadores-en-la-](https://www.researchgate.net/profile/Alex-Bustillo/publication/340635265_Impacto_de_los_insectos_defoliadores_en_la_produccion_de_la_palma_de_aceite_en_Colombia_Palmas_40_4_151-160/links/5e965595a6fdcca7891896d6/Impacto-de-los-insectos-defoliadores-en-la-)
- Benavides, Corrales, Betancourt. (20 de Diciembre de 2017). *Estudio de benchmarking competitivo aplicado a cuatro empresas del sector avícola colombiano*. Obtenido de Estudio de benchmarking competitivo aplicado a cuatro empresas del sector avícola colombiano:  
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/3155/2566>
- Bermudez, M. (2007). *1Principios de clase mundial en la manufactura en redes empresariales de la confección.un estudio de benchmarking*. obtenido de 1principios de clase mundial en la manufactura en redes empresariales de la confección.un estudio de benchmarking: <https://docplayer.es/23427966-Principios-de-clase-mundial-en-la-manufactura-en-redes-empresariales-de-la-confeccion-un-estudio-de-benchmarking.html>
- Best et al. (01 de Junio de 2015). *La fontanería de los modelos de superficie terrestre: rendimiento del modelo de evaluación comparativa*. Obtenido de La fontanería de los modelos de superficie terrestre: rendimiento del modelo de evaluación comparativa: [https://journals.ametsoc.org/view/journals/hydr/16/3/jhm-d-14-0158\\_1.xml?tab\\_body=pdf](https://journals.ametsoc.org/view/journals/hydr/16/3/jhm-d-14-0158_1.xml?tab_body=pdf)
- Botero, Ramírez, Álvarez. (25 de Junio de 2007). *Benchcolombia, sistema de referenciación para la construcción*. Obtenido de Benchcolombia, sistema de referenciación para la construcción:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-49932007000100004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-49932007000100004)

- Boxwell. (2011). *benchmarking: tipología y procesos con sus fases*. obtenido de benchmarking: tipología y procesos con sus fases: <http://actualidadempresa.com/benchmarking-tipologia-y-procesos-con-sus-fases-2a-parte/>
- Brigestone. (2021). *Brigestone*. Obtenido de <https://www.bridgestone.com.mx/es/nosotros/tips-bridgestone/por-que-es-importante-calibrar-las-llantas>
- Camp, R. (1993). *Benchmarking*. México: Editorial Panorama Editorial S.A. Obtenido de Benchmarking,.
- Cantonnet, Intxaurburu . (2008). Beneficios de la aplicación de la herramienta de benchmarking a la gestión de la seguridad y salud laboral . II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. En M. L. Cantonnet Jordi, *Beneficios de la aplicación de la herramienta de benchmarking a la gestión de la seguridad y salud laboral . II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management* (pág. 10). Burgos, Spain.
- Chú, Neira. (2017). *BENCHMARKING COMPETITIVO: ANÁLISIS COMPARATIVO DE EMPRESAS LÍDERES DE SERVICIOS DE SEGURIDAD EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS CON CORPORACIÓN WATCHMAN TRUJILLO 2017*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12373>
- Coches.com*. (2021). Obtenido de <https://noticias.coches.com/pruebas/suzuki-swace-1-8-hybrid-prueba-opinion/420641>
- Collier et al. (12 de Octubre de 2018). *El sistema internacional de evaluación comparativa del modelo terrestre (ILAMB): diseño, teoría e implementación*. Obtenido de *vEl sistema internacional de evaluación comparativa del modelo terrestre (ILAMB): diseño, teoría e implementación*: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2018MS001354>
- Continental. (2021). *Continental The Future in Motion*. Obtenido de <https://www.continental-neumaticos.es/turismo/neumaticos/servicio-tecnico/instrucciones-seguridad-montaje-neumaticos>
- DANE. (14 de Febrero de 2020). *DANE*. Obtenido de DANE: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IVtrim19\\_produccion\\_y\\_gasto.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf)
- DeBaun et al. (2016). *Closing the College Graduation Gap: National College Access and Success Benchmarking Report*. Obtenido de *Closing the College Graduation Gap: National College Access and Success Benchmarking Report*: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1167370.pdf>
- ElMotor*. (2021). Obtenido de <https://motor.elpais.com/conducir/como-saber-facilmente-si-los-frenos-de-tu-coche-necesitan-una-revision/>
- ESPINOZA, GALLEGOS,. (11 de Octubre de 2019). Benchmarking, ¿cómo y de dónde?: una revisión sistemática de la literatura. *Espacios* . Obtenido de *Benchmarking, ¿cómo y de dónde?: una revisión sistemática de la literatura*: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n37/a19v40n37p16.pdf>

- Finnigan. (1997). *Guía de Benchmarking Empresarial: Técnicas esenciales para la nueva economía competitiva-cooperativa*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Gandhi, Shankar. (07 de Marzo de 2016). *Modelo de gestión de recursos estratégicos y análisis de envolvente de datos para la evaluación comparativa de los minoristas indios*. Obtenido de Modelo de gestión de recursos estratégicos y análisis de envolvente de datos para la evaluación comparativa de los minoristas indios: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-02-2014-0013/full/html>
- Gangurde, Chavan. (03 de Octubre de 2016). *Evaluación comparativa de las prácticas de compra utilizando el enfoque de Kraljic*. Obtenido de Evaluación comparativa de las prácticas de compra utilizando el enfoque de Kraljic: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-01-2015-0011/full/html>
- Garavito, Suarez, Castellanos, Stalin. (2001). Desarrollo conceptual del benchmarking y consideraciones de aplicación práctica Caso: empresas con procesos biotecnológicos. *Innovar*.
- García, A. (2016). Cultura de servicio en la optimización del servicio al cliente. *Telo*.
- Giorgio, D. (2012). *Benchmarking en el Sector Público: aportes y propuestas de implementación para la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Villa Elisa.
- Google Maps. (2020). Obtenido de Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/Duitama/@5.8103591,-73.062954,13z/data=!4m5!3m4!1s0x8e6a3f87f330aa7b:0x2e5fe893aa57f91e!8m2!3d5.80966!4d-73.028096?hl=es>
- grupoInter. (2021). Obtenido de grupoInter: <https://interllantas.com/>
- Guerrero, Ruiz . (2015). *Estado del arte de las Ventajas y Desventajas del Benchmarking en Estudios de Casos*. Obtenido de Estado del arte de las Ventajas y Desventajas del Benchmarking en Estudios de Casos. Obtenido de Estado del arte de las Ventajas y Desventajas del Benchmarking en Estudios de Casos.: <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/258>
- Harrison et al. (30 de Agosto de 2013). *Evaluación comparativa de modelos climáticos con climas glaciares y del Holoceno medio*. Obtenido de Evaluación comparativa de modelos climáticos con climas glaciares y del Holoceno medio: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00382-013-1922-6>
- Intxaurburu Clemente , m. g., & ochoa laburu. (2005). una revisión teórica de la herramienta de benchmarking. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 31.
- Jerrim, Wyness. (2016). *Benchmarking London en el ranking PISA*. Obtenido de Benchmarking London en el ranking PISA: <https://ideas.repec.org/p/qss/dqsswp/1604.html>
- León, C. R. (21 de mayo de 2019). *El sector industrial de Duitama, aportes de su caracterización*. Obtenido de El sector industrial de Duitama, aportes de su caracterización: [http://190.15.17.25/kepes/downloads/Revista20\\_18.pdf](http://190.15.17.25/kepes/downloads/Revista20_18.pdf)

- Llontop, Rimarachín. (2016). *benchmarking y su relación con las ventas en la estación de servicios santa ángela s.a.c* José Leonardo Ortiz. obtenido de benchmarking y su relación con las ventas en la estación de servicios santa ángela s.a.c José Leonardo Ortiz:  
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/2287/Tesis%20de%20Llontop%20Salazar%20y%20Rimarach%20c3%20adn%20Rivera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, R. (2005). la calidad total en la empresa moderna. *perspectivas*.
- Macías, Castro, Ortega, Escalante, González. (21 de Junio de 2017). *Evaluación comparativa del desempeño del modelo Tsunami-HySEA para las actividades de mapeo de inundaciones de NTHMP*. Obtenido de Evaluación comparativa del desempeño del modelo Tsunami-HySEA para las actividades de mapeo de inundaciones de NTHMP: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00024-017-1583-1>
- Mejía, C. A. (2007). El Benchmarking Competitivo. *Plannig*.
- Mindreau, S. J. (2001). *Sistema de Benchmarking de competencias nucleares en universidades*. Obtenido de Sistema de Benchmarking de competencias nucleares en universidades: <https://tdx.cat/handle/10803/6764#page=1>
- Ministerio de Justicia. (Mayo de 2021). *Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de Sistema Único de Información Normativa : <http://www.suin-juriscol.gov.co/>
- Montoya, D. A. (2014). *Consecuencias de la no calidad, en materia de satisfacción de las expectativas del cliente y percepción del mercado hacia la organización*. Manizales.
- Morán. (25 de Junio de 2014). *Benchmarking: un viaje a la excelencia*. Obtenido de *Benchmarking: un viaje a la excelencia*. Obtenido de Benchmarking: un viaje a la excelencia.: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5548>
- Newman et al. (01 de Agosto de 2017). *Evaluación comparativa de un modelo hidrológico basado en la física*. Obtenido de [https://journals.ametsoc.org/view/journals/hydr/18/8/jhm-d-16-0284\\_1.xml](https://journals.ametsoc.org/view/journals/hydr/18/8/jhm-d-16-0284_1.xml)
- Nieves, K. G. (2015). *El benchmarking y su relación con la calidad de servicio en la empresa orkunia s.a.c*. obtenido de el benchmarking y su relación con la calidad de servicio en la empresa orkunia s.a.c:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21407/Maldonado\\_NKG.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21407/Maldonado_NKG.pdf?sequence=1)
- Pineda. (31 de octubre de 2018). *La industria automotriz colombiana en la actualidad industria automotriz*. obtenido de la industria automotriz colombiana en la actualidad industria automotriz: <https://www.cvn.com.co/industria-automotriz-colombiana/>
- Podadera, R. (2017). *El sistema de producción toyota*. obtenido de el sistema de producción toyota: [https://ensavellaneda-cba.infed.edu.ar/sitio/upload/sistema\\_de\\_produccion\\_de\\_Toyota.pdf](https://ensavellaneda-cba.infed.edu.ar/sitio/upload/sistema_de_produccion_de_Toyota.pdf)

- Quintero, J. (2017). *Diseño de un manual de procesos y procedimientos para un taller de alineación y balanceo automotriz*. obtenido de trabajo de titulación previo a la obtención del título de ingeniero en mecánica automotriz:  
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2307/1/T-UIDE-156.pdf>
- Quintero, Sánchez. (2006). *La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico*. Obtenido de La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>
- Sam, L. (2015). Encuesta de evaluación comparativa de e-learning: un estudio de caso de la Universidad Utara Malasia. *Revista Universal de Investigación Educativa*. Obtenido de Encuesta de evaluación comparativa de e-learning: un estudio de caso de la Universidad Utara Malasia.
- Spendolini, M. (1994). *Bechmarking*. Obtenido de Bechmarking:  
<https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2012/03/benchmarking001.pdf>
- Steyn, H. (2015). *Los conceptos "Puntos de referencia y evaluación comparativa" utilizados en la planificación de la educación: la formación del profesorado como ejemplo*. Obtenido de Los conceptos "Puntos de referencia y evaluación comparativa" utilizados en la planificación de la educación: la formación del profesorado como ejemplo: <https://eric.ed.gov/?id=ED568623>
- Tirado, G. E. (2017). *Super llantas del sur: apertura del mercado en cartagena y su área de influencia – estudio de mercado*. obtenido de super llantas del sur: apertura del mercado en cartagena y su área de influencia – estudio de mercado:  
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/7126/proyecto%20de%20grado%20serviteca%20final%20%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Total. (2021). *Total*. Obtenido de <https://www.total-argentina.com.ar/cambio-de-aceite/funciones-principales-aceite-de-motor>
- Valle, Castillo. (2007). *El papel de la formación de personal en el proceso de implantación de un sistema de calidad total*. Obtenido de El papel de la formación de personal en el proceso de implantación de un sistema de calidad total:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n222/n222a2.pdf>
- Xinxhao, Thige. (2017). ). *Benchmarking Jiangsu University to Improve Its Academic Ranking. Journal of Education and Practice*. Obtenido de ). Benchmarking Jiangsu University to Improve Its Academic Ranking. Journal of Education and Practice: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/39271>
- Yeravdekar, Behl. (Abril de 2017). *Modelo de evaluación comparativa para la educación en gestión en la India: un enfoque de modelado estructural interpretativo total*. Obtenido de Modelo de evaluación comparativa para la educación en gestión en la India: un enfoque de modelado estructural interpretativo total:  
[https://www.researchgate.net/publication/315758542\\_Benchmarking\\_model\\_for\\_management\\_education\\_in\\_India\\_A\\_total\\_interpretive\\_structural\\_modeling\\_approach](https://www.researchgate.net/publication/315758542_Benchmarking_model_for_management_education_in_India_A_total_interpretive_structural_modeling_approach)
- Zhang, Sacerdote, Allan, Stimely. (09 de Junio de 2016). *Evaluación comparativa de un modelo de cuadrícula no estructurada para el modelado de corrientes de tsunamis*. Obtenido de Evaluación comparativa de un modelo de cuadrícula no

estructurada para el modelado de corrientes de tsunamis:  
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00024-016-1328-6>  
Zipa, M. M. (2015). *Gestión por procesos y mejora continua, puntos clave para la satisfacción del cliente*. Bogotá.

## **Anexo.**

### **Anexo 1.**

*Lista de Verificación de Servicios*

		<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS SERVITECAS DUITAMA - BOYACÁ</b>		
<b>Nombre de la Organización:</b>				<b>Fecha:</b>
<b>NIT :</b>				<b>Página 1 de 3</b>
<b>Ficha de Procesos</b>				
<b>Objetivo:</b>	Determinar cada uno de los procesos de la organización			
<b>Responsables:</b>	Angie Lorena Rozo Monroy			
	Liliana Paola Montañez Joya			
A continuación se presenta una serie de procesos que se relacionan con la actividad económica que desarrollan los servicios técnicos automotrices; se deben seleccionar aquellos con los que cuente actualmente su organización.				
<b>Proceso</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
Balanceo				
Alineación de Dirección				
Alineación de Luces				
Calibración con Nitrógeno o Aire Acondicionado				
Cambio de aceite y Filtros				

		<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS SERVITECAS DUITAMA - BOYACÁ</b>		
				<b>Página 2 de 3</b>
Proceso	SI	NO	Descripción	Responsable
Montaje de Llantas				
Revisión de Frenos y Bateria				
Desinfección de Cabina				
Mantenimiento del Motor				
Chequeo Eléctrico Automotriz				

		<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS SERVITECAS DUITAMA - BOYACÁ</b>		
		<b>Página 3 de 3</b>		
<b>Proceso</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
Latonería y Pintura				
Venta de SOAT				
Venta de Repuestos y Accesorios				
Venta de Llantas y Reencauche				
Venta de Baterías y Lubricantes				
En este espacio puede describir si cuenta con otro(s) servicio adicional en su organización				

**Anexo 2.**

**Encuesta para la Medición del Perfil Competitivo**

**DISEÑO METODOLÓGICO DE BENCHMARKING COMPETITIVO EN EL  
SECTOR DE LAS SERVITECAS DUITAMA BOYACÁ**



En el desarrollo del proyecto titulado “Diseño metodológico de Benchmarking competitivo en el sector de las servitecas de Duitama Boyacá”, investigación perteneciente al pregrado de Ingeniería Industrial de la Universidad Antonio Nariño, sede Duitama. La información suministrada se manejará con estricta confidencialidad por parte del grupo de investigadores y los datos recolectados se usarán solamente para fines académicos y científicos; contestar la encuesta solamente le tomara 10 minutos en la cual no existen preguntas correctas ni incorrectas, solo deseamos conocer su opinión.

Objetivo: Recolectar información que nos permita conocer cómo se encuentran las organizaciones de los servicios técnicos automotriz en cuanto a las variables de competitividad en la ciudad de Duitama del departamento de Boyacá.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Marque con una (X), la opción más conveniente según la situación en su organización y complemente su respuesta según se requiera.			
N°	PREGUNTA	SI	NO
1	¿ Su organización tiene conocimiento de la metodología de Benchmarking Competitivo?		
2	¿ Tiene usted conocimiento de algún instrumento que se realice para medir la satisfacción del cliente?	Cual:	
3	¿ En la organización se reciben PQRS?	Cuantas:	



4	¿Realizan reportes periódicos de los indicadores de desempeño?	Cada cuánto?	
5	¿Cuentan con la documentación de los procesos?		
6	¿Realizan un pronóstico de la demanda?	Con que método:	
7	¿Se realizan supervisiones cuando prestan los servicios?	En que procesos:	
8	¿Sabe cuántos servicios se prestan en la organización?	Menciónelos:	
9	¿Cuentan con los tiempos estandarizados de los procesos?		
10	¿Cuentan con políticas de gestión?	Cuales:	
11	¿Se realiza seguimiento al plan estratégico?		



12	¿Realizan capacitaciones de liderazgo en su organización?		
		Con que frecuencia:	
13	¿En su organización realizan el planteamiento de objetivos a largo plazo?		
14	¿Realiza usted varias tareas en su organización?		
		Cuáles:	
15	¿Tiene conocimiento de cuantos trabajadores hay en esta organización?		
		Número:	
16	¿La organización cuenta con canales de comunicación que permitan la interacción con los clientes?		
		Cuáles:	
17	¿Las decisiones que se toman en la organización son basadas en datos?		
		¿En cuáles?	
18	¿Han recibido sugerencias de nuevas metodologías de gestión en su organización?		
		Cuáles:	
19	¿Ha presentado abstinencia al adoptar nuevas formas de trabajo?		



20	¿La organización cuenta con canales de comunicación por redes sociales o internet?	Nombre en cuales:	
21	¿En los últimos tres años la organización a adquiridos equipos tecnológicos?	Cuáles:	
22	¿Realizan mantenimiento preventivo en las máquinas y equipos?		
23	¿Ha recibido algún tipo de capacitación de parte de una entidad pública o privada?	¿Cuál capacitación?	
24	¿Su organización cuenta con personal capacitado en procesos de innovación?		
25	¿En su organización usan alguna metodología para el control de cambios o identificación de mejoras?	Cual:	
26	¿Sabe usted si su organización realiza acciones conjuntas de operatividad?	Con que organizaciones:	

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

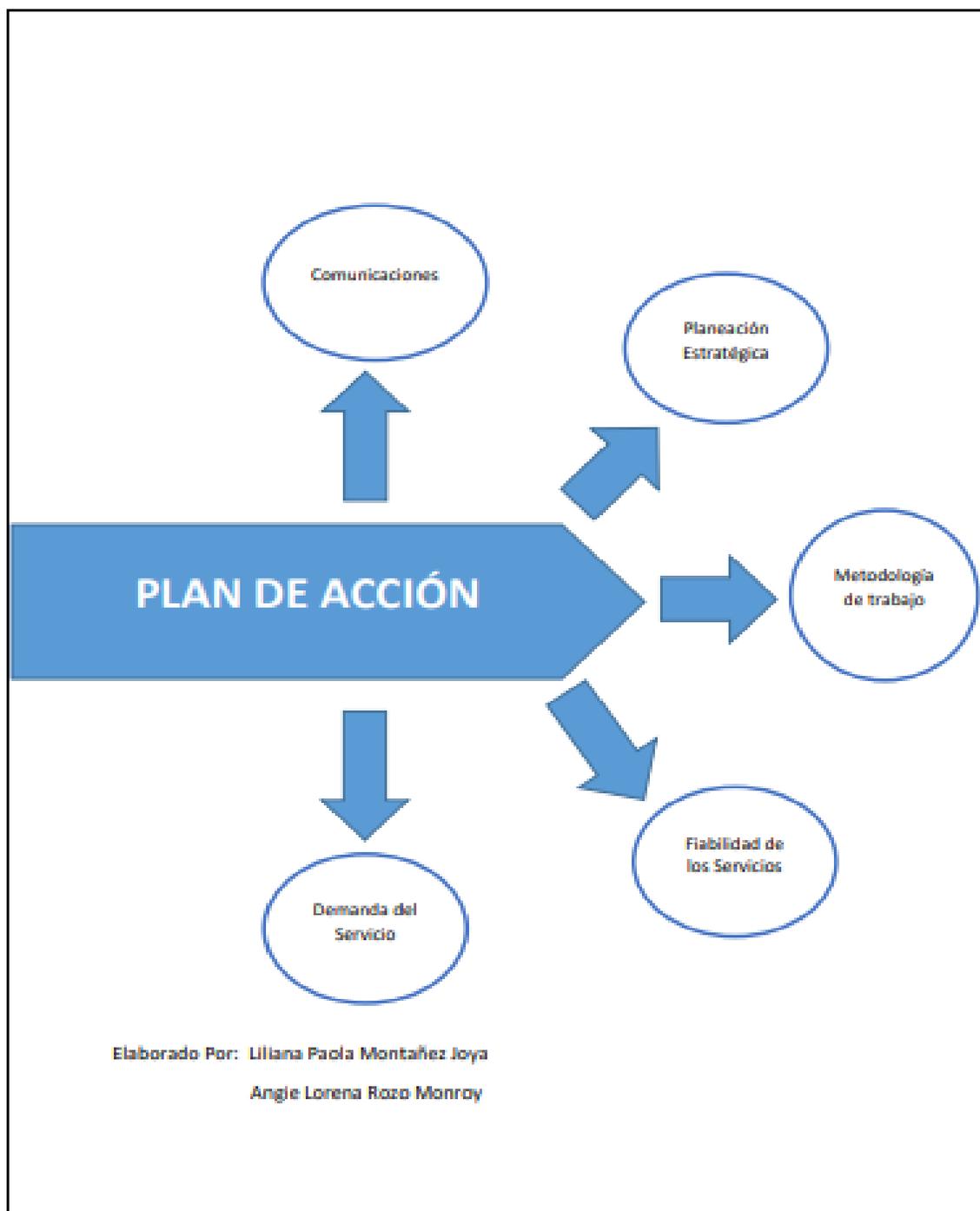
**Anexo 3.***Rubrica Utilizada Para la Evaluación*

RUBRICA DE EVALUACIÓN		
Criterio	NO	SI
	0	2

NO: La empresa no cuenta con el criterio.

SI: La empresa explica y justifica el criterio.

---

**Anexo 4.***Plan de Acción*

➤ **Comunicaciones**

**Actividad N°1:** Plan de comunicación

**Objetivo:** trazar una hoja de ruta con las acciones que la Serviteca debe seguir para conseguir transmitir el mensaje adecuado al público objetivo.

**Tareas:**

1. **Realice un análisis interno de la organización:** Detecte las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas.

- **Matriz DOFA**

	Positivos	Negativos
Internos (factores de la empresa)	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Externos (factores del ambiente)	OPORTUNIDADES	AMENAZAS

2. **Conoce al público objetivo:** Realice preguntas tales como:

- ¿Es principalmente hombre o mujer?
- ¿De dónde es?
- ¿Qué edad tiene?
- ¿A qué se dedica?
- ¿Qué nivel de estudios tiene?
- ¿Qué nivel de ingresos tiene?
- ¿Qué aficiones tiene?
- ¿Qué medio de comunicación utiliza para estar informado?

**3. Seleccione los canales de comunicación:**

- Canales offline: televisión, radio, prensa, vallas publicitarias, etc.
- Canales online: página web, blog, redes sociales, email, etc.

**Nota:** Recuerde que si ya utiliza alguno de estos medios de comunicación, mantengalo activo para así, poder transmitir el mensaje de una forma acertiva.

**4. Evalúe y mida los resultados obtenidos:** un ejemplo claro para evaluar los resultados es con el aumento de los seguidores de la red social Facebook, se sugiere seguir las siguientes métricas:

- Número de seguidores nuevos
- Número de comentarios en tus publicaciones
- Número de interacciones en tus publicaciones
- Número de compartidos en tus publicaciones
- Número total de seguidores

**Responsable:** Administrador y encargado del punto de servicios.

**Recursos Necesarios:**

- Financieros
- Talento Humano
- Tecnológicos

**Meta:**

- Conocer las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de la empresa.
- Tomar medidas que potencien los puntos fuertes y minimicen los débiles.
- Establecer métodos de trabajo más efectivos y eficientes.

## ✓ Planeación Estratégica

### Actividad N°1: Plan Estratégico

**Objetivo:** diseñar una ruta para alcanzar las metas y establecer la manera en que esas decisiones se transformen en acciones.

#### Tareas:

1. **Realice la confirmación de la misión:** para formular de una manera correcta la misión de la organización debe redactarla teniendo en cuenta las siguientes características:
  - Debe ser clara y sencilla.
  - Debe indicar a que se dedica la empresa.
  - Diferencia a la empresa de sus competidores.
  - Tiene que ser fácil de reconocer para los empleados y los clientes.
2. **Realice la visión:** recuerde que en este apartado debe indicar el futuro al que desea llegar con la organización, tiene un carácter motivador e inspirador por lo tanto todas las metas que se plantean deben ser obligatoriamente realistas y alcanzables, esto ayudara a guiar a la empresa a una meta clara, debe tener en cuenta que esta se debe realizar en un tiempo de cinco años.
3. **Establezca objetivos a largo plazo:** En este apartado debe ser preciso, debe establecer las fechas de inicio para cada uno de los objetivos para mejorar el servicio al cliente, ya que no todas pueden comenzar al mismo tiempo, de la misma manera establezca una fecha limite realista y coherente con los objetivos que se desean alcanzar.

**Responsable:** Administrador y encargado del punto de servicios.

**Recursos Necesarios:**

- Financieros
- Talento Humano

**Meta:**

- Establecer la misión de una manera adecuada.
- Alcanzar las metas establecidas.
- Trazar estrategias que permitan la consecución de los objetivos definidos para cada uno de los años.
- Potenciar la imagen del negocio, creando vínculos de cercanía entre los clientes y productos

**➤ Metodología de Trabajo**

**Actividad N°1:** Documentación de los procesos

**Objetivo:** Estandarizar los pasos que se deben seguir con el fin de encontrar la mejor manera de realizar el proceso según la referencia del vehículo.

**Tareas:**

1. Definir cada proceso de la Serviteca, teniendo en cuenta la siguiente ficha:

LOGO	Nombre de la Empresa	Fecha:	
		Revisión:	
		Página: 1 de 1	
Nombre del Procedimiento:		Área Responsable:	
<b>1.1 Objeto del Procedimiento</b>			
<b>1.2 Alcance</b>			
<b>1.3 Paso a Paso</b>			
Actividad	Descripción	Responsable	Documento Soporte
Balanza	Inicialmente se debe ubicar el vehículo en la zona de balanceo, y se procede a desmontar los neumáticos que requieren mantenimiento; se utilizará como herramienta principal la balanceadora para establecer el nivel de equilibrio necesario, este será autoprogramado según el peso estándar de la llanta para finalmente realizar la instalación de las pesas de plomo requeridas.	Operario	Lista de Chequeo de Salida / Informe de Balanceo
Alineación	Inicialmente se procede a ubicar el vehículo en la zona de alineación, a continuación se ubican las llantas de las lanternas sobre las bases especiales que poseen gatos neumáticos para elevarlas, esto permitirá verificar el estado actual del vehículo y de esta manera alinear las llantas de manera correcta.	Operario	Lista de Chequeo de Salida / Informe de Alineación
Calibración			
Cambio de Aceite			
<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>	
<b>Aprobó</b>		<b>Aprobó</b>	

A continuación, se realiza la explicación de cada aspecto a diligenciar en la ficha:

- **Objeto del Procedimiento:** en este apartado se debe describir claramente la finalidad del proceso o actividad que se va a definir, por ejemplo, ajustar los ángulos de las ruedas del vehículo.
- **Alcance:** en este aspecto se deben identificar los límites del procedimiento, es decir, cuando inicia y cuando termina la actividad.
- **Paso a Paso:** el objetivo de este apartado es descomponer el proceso en diferentes tareas que lo componen, de manera que sean entendibles los diferentes pasos que se deben seguir de forma secuencial para lograr la finalidad; este se puede realizar de manera textual, debe ser muy explícito y básicamente consiste en describir detalladamente cada tarea. En la plantilla se muestra un ejemplo de la manera en que se puede diligenciar.

## 2. Realice la verificación del proceso

- **Estado inicial del vehículo:** con el fin de determinar el estado inicial del vehículo y el mantenimiento que requiere el mismo se sugiere implementar la siguiente lista de chequeo, con el fin de evitar prestar un servicio con problemas de calidad.

LOGO	Nombre de la Empresa			Fecha:
	Lista de chequeo			Versión:
				Página: 1 de 1
Datos del Cliente		Información del vehículo		
Nombre:		Modelo		Marca
		Tipo		Placa
Teléfono:		Color		Diésel o gasolina
Servicio de mantenimiento requerido				
Servicio	Requiere	No Requiere	Observaciones	
Balaneo				
Alineación de dirección				
Alineación de luces				
Calibración con nitrógeno				
Calibración con aire acondicionado				
Cambio de aceite				
Cambio de Filtros				
Montaje de llantas				
Revisión de frenos				
Revisión de Batería				
Requiere algún servicio adicional: Especifique				
Firma Receptorista		Firma del Operario		Firma del Cliente
*Autorizo al servicio de mantenimiento para que realice los trabajos necesarios en mi vehículo, y me comprometo a cancelar por los servicios prestados por parte del centro técnico automotriz.				

- **Informe de Salida:** con el fin de verificar el mantenimiento realizado en el vehículo, se sugiere diligenciar los siguientes formatos para establecer el seguimiento sobre el servicio prestado, asegurando un servicio con calidad.

- **Informe de salida de alineación**

LOGO		Nombre de la Empresa			Fecha:
		Lista de Chequeo de Salida <th>Versión:</th>			Versión:
					Página: 1 de 1
Datos del cliente			Información del vehículo		
Nombre:			Modelo		Marca
			Tipo		Placa
Teléfono:			Kilometraje		Disel o gasolina
Informe de Alineación					
Ángulos		Inicial	Especificaciones		Final
			min.	max.	
Delantera	Avance	Izquierdo			
		De recho			
	Caida	Izquierdo			
		De recho			
	Convergencia	Izquierdo			
		De recho			
Total					
Trasera	Caida	Izquierdo			
		De recho			
	Convergencia	Izquierdo			
		De recho			
		Total			
	Ángulo de empuje				
Observaciones:					
Firma del Responsable			Firma del Cliente		

• Informe de salida de Balanceo

LOGO	Nombre de la Empresa		Fecha:
			Versión:
			Página: 1 de 1
Lista de Chequeo de Salida			
Datos del cliente		Información del vehículo	
Nombre:		Modelo	Marca
		Tipo	Placa
Teléfono:		Kilometraje	Diesel o gasolina
Informe de Balanceo			
Delantero Izquierdo	(psi)	Delantero Derecho	(psi)
Trasero Izquierdo	(psi)	Trasero Derecho	(psi)
Neumático de Repuesto			(psi)
Lectura de la Medición		Pesos de Plomados alados	
Delantero Izquierdo			
Trasero Izquierdo			
Delantero Derecho			
Trasero Derecho			
OBSERVACIONES:			
Firma del Responsable		Firma del Cliente	

• Informe de salida de Calibración

LOGO	Nombre de la Empresa		Fecha:		
			Versión:		
			Página: 1 de 1		
Lista de Chequeo de Salida					
Datos del cliente		Información del vehículo			
Nombre:		Modelo	Marca		
		Tipo	Placa		
Teléfono:		Kilometraje	Diesel o gasolina		
Informe de Calibración					
Elemento	Tamaño de los Neumáticos	Presión de Inflado (psi, kPa)			
		Carga Normal		Carga Completa	
		Delanteras	Traseras	Delanteras	Traseras
Neumático Normal					
Neumático de Repuesto					
OBSERVACIONES:					
Firma del Responsable			Firma del Cliente		

• Informe de salida de Montaje de llantas

LOGO	Nombre de la Empresa		Fecha:	
			Versión:	
			Página: 1 de 1	
<b>Listado Chequeo de Salida</b>				
<b>Datos del cliente</b>			<b>Información del vehículo</b>	
Nombre:		Modelo	Marca	
		Tipo	Pieza	
Teléfono:		Kilometraje	Diésel o gasolina	
<b>Informe del Montaje de Llantas</b>				
Fecha de compra		Garantía		
Marca		Modelo		
Medida		Número De Serie		
Ancho de sección		Tipo de construcción		
Diámetro exterior		Índice de carga		
<b>EJE</b>	<b>LADO</b>	<b>POSICIÓN</b>	<b>UBICACIÓN ACTUAL</b>	
			Montada	Reparación
OBSERVACIONES:				
Firma del Responsable			Firma del Cliente	

• **Informe de salida de Frenos y Batería**

LOGO	Nombre de la Empresa		Fecha:	
			Versión:	
			Página: 1 de 1	
<b>Lista de Chequeo de Salida</b>				
Datos del cliente			Información del vehículo	
Nombre:		Modelo		Marca
		Tipo		Placa
Telefono:		Kilometraje		Diésel o gasolina
<b>Informe Sistema de Frenos</b>				
			<b>ESTADO</b>	
			<b>BIEN</b>	<b>MAL</b>
Pedal de Frenos				
Bandas o pastillas				
Sujeción de la mordaza				
Bomba de Frenos				
Tapa del depósito de líquido de frenos				
Fuga de líquidos				
Nivel de líquidos				
Mangueras				
Guayas				
<b>REQUIERE DE MANTENIMIENTO GENERAL</b>			SI:	NO:
<b>Informe de la Batería</b>				
			<b>ESTADO</b>	
			<b>BIEN</b>	<b>MAL</b>
Carcasa				
Cables				
Postes (positivo - negativo)				
Bornes (positivo - negativo)				
Nivel de Electrolito				
Soportes				
Limpieza del compartimento				
Densidad del Líquido de Batería				
<b>REQUIERE DE MANTENIMIENTO GENERAL</b>			SI:	NO:
<b>OBSERVACIONES:</b>				
<b>Firma del Responsable</b>			<b>Firma del Cliente</b>	

• Informe de salida de cambio de aceite

LOGO		Nombre de la Empresa		Fecha:	
		Lista de chequeo de Salida		Versión:	
Datos del Cliente		Información del vehículo			
Nombre:		Modelo		Marca	
Telefono:		Tipo		Placa	
		Color		Diesel o gasolina	
Informe de Cambio de Aceite					
Nivel de Inspección		Máximo	Medio	Mínimo	
Refiere el Nivel		Si		No	
Cantidad de refiende					
¿Existen fugas de aceite y/o deterioro en mangueras, carcass y conexiones?		Si		No	
OBSERVACIONES:					
Firma del Responsable			Firma del Cliente		

• Informe de salida de filtro de aire

LOGO	Nombre de la Empresa		Fecha:		
	Lista de chequeo de Salida		Versión:		
Datos del Cliente		Información del vehículo			
Nombre:		Modelo		Marca	
Telefono:		Tipo		Placa	
		Color		Diésel o gasolina	
<b>Informe de Filtro de Aire Acondicionado</b>					
<b>Mantenimiento Preventivo</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Actividad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Lavado Condensador			Inspección y ajuste de bomba condensados		
Limpieza y ajuste de componentes eléctricos			Limpieza y ajuste de rejillas y difusores		
Inspección y ajuste de transmisión potencia			Lavado/cambio filtros aire evaporador o UMA		
Limpieza y ajuste de bandeja y tubo drenaje			Ajuste de Carga Refrigerante		
Lubricación de Rodamientos			Lavado Evaporador		
<b>Mantenimiento Correctivo</b>					
Recupera refrigerante			Cambio/ajuste de bomba condensados		
Corrección de fuga			Cambio/ajuste motor condensador		
Presuriza con Nitrógeno, hace barrido			Cambio/ajuste motor evaporador		
Vacío hasta 500 micrones			Cambio/ajuste compresor y filtro		
Carga de refrigerante			Cambio componente eléctrico / electrónico		
Observaciones:					
Firma del Responsable			Firma del Cliente		

**Responsable:** Jefe de servicios, Administrador del punto de servicios.

**Fecha límite:** Inmediato- Durante cada servicio

**Recursos Necesarios:**

- Tecnológicos
- Talento Humano

**Metas:**

- Establecer un método: para cada referencia de vehículo.
- Realizar cada tarea eficientemente para aumentar la productividad
- Aumentar las vetas, al optimizar las tareas
- Preservar el conocimiento del proceso.

**➤ Fiabilidad de los Servicios****Actividad N°1: Aplicación de Encuesta**

**Objetivo:** determinar el grado de satisfacción de los clientes que han solicitado alguno de los servicios brindados por la Serviteca, con el fin de identificar el cumplimiento de las promesas realizadas.

**Tareas:****1. Selección del medio de ejecución**

- Punto de servicio: Consiste en realizar la encuesta personalmente, con la iniciativa del encuestador seleccionado para realizar esta tarea por la Serviteca y así obtener la información presente en el siguiente formato:

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES		FECHA:				
<p>El presente encuesta es el instrumento que se utiliza para medir la opinión de los clientes en relación a los servicios ofrecidos por las unidades de la Unidad de Gestión. Requiere, con el fin de poder la información y medir sus niveles de opinión.</p> <p>Concederle a la siguiente escala, evaluar según su experiencia desde cero (0) hasta cinco (5) estrellas (5) muy buena.</p>						
ESCALA DE SATISFACCIÓN						
Criterio		Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena
		0	1	2	3	4
1	El servicio se brinda a los clientes con calidad de acuerdo a las necesidades del cliente					
2	El personal le brinda un servicio amable y responde a las dudas y consultas de los clientes					
3	La atención cumple con el personal al momento de la prestación del servicio					
4	Los equipos de la institución los necesitan para la prestación de su servicio de calidad					
5	La institución actualiza constantemente los requerimientos de servicios ofrecidos					
6	Confía plenamente a los clientes para la toma de decisiones para su servicio					
7	La institución brinda información sobre el nivel de los servicios ofrecidos que presta					
8	La institución de respuesta oportuna a las peticiones, quejas, sugerencias y reclamos					
9	¿Cuál es el nivel de satisfacción por la atención prestada por la institución					
<p>Observaciones:</p>						
<p>Muchas gracias por su colaboración. Su opinión es muy importante para nosotros.</p>						

- **Vía Correo Electrónico o Redes sociales:** En este caso se debe realizar el montaje del formulario en la cuenta de correo empresarial y de esta manera obtener el enlace para compartir a los diferentes correos electrónicos, o publicar en las diferentes redes sociales como por ejemplo Facebook o WhatsApp.

**Responsable:** Administrador del punto de servicios, Personal encargado del manejo de las redes sociales.

**Recursos Necesarios:**

- Tecnológicos
- Talento Humano

**Meta:**

- Conocer el grado de satisfacción de los servicios ofertados
- Identificar las necesidades de los clientes
- Detectar las áreas que necesitan mejoras

- Comprender los factores que fortalecen la relación con los clientes

**Actividad N°2: Implementación de Buzón de Sugerencias**

**Objetivo:** Identificar las PQRS quejas y sugerencias que expresan los clientes acerca de la prestación de los servicios de la Serviteca, con el fin de tomar decisiones relacionadas a la mejora de los procesos.

**Tareas:**

1. Buzón de sugerencias físico; En caso de seleccionar esta opción es recomendable ubicar el buzón en un lugar céntrico y visible de la Serviteca, con el fin de que los clientes lo identifiquen y puedan utilizar.
2. Buzón de sugerencias Online: Esta herramienta también puede ser dispuesta por la Serviteca, en caso de contar con diferentes redes sociales, este dará la oportunidad a los clientes de compartir en cualquier momento sus opiniones con respecto a los servicios y experiencia; asimismo la Serviteca podrá realizar una revisión instantánea de los comentarios recibidos.

**Responsable:** Administrador del punto de servicios.

**Recursos Necesarios:**

- Financieros
- Tecnológicos
- Talento Humano

**Metas:**

- Adquirir información sobre el funcionamiento interno
- Recolectar ideas para la mejora continua
- Establecer canales de comunicación con los clientes.

➤ **Plan de Formación**

**Actividad N°1:** Establecer el Perfil de los Cargos

**Objetivo:** obtener información específica acerca del perfil requerido para cada cargo de la Serviteca, con el fin de identificar las funciones principales, la finalidad básica de cada puesto de trabajo y así brindar un mejor servicio.

**Tareas:**

1. Identificar Necesidades: En este paso es necesario que cada Serviteca defina el número de cargos con los que cuenta actualmente, esto servirá de base para desarrollar las cualidades y características necesarias para cada perfil.
2. Elaborar el perfil de cada cargo: una vez identificado el número de cargos, se recomienda diligenciar con la información necesaria la siguiente ficha:

I. DATOS DEL CARGO		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre del Cargo		
Nivel Jerárquico		
II. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO		
Formación		
Experiencia		
III. REQUISITOS BÁSICOS DEL CARGO		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
V. COMPETENCIAS PARA EL DESARROLLO DEL CARGO		
COMPETENCIAS	NOMBRE DE LA COMPETENCIA	NIVEL DE DOMINIO (Mínimo - Máximo)
Técnicas y Específicas	Habilidades Computacionales Básicas	
	Procedimientos Rangos	
Personales e Interpersonales	Comunicación Efectiva	
	Experiencia Que y Escucha	
	Trabajo en Equipo	
Cognitivas Organizacionales	Comprensión	
	Sensibilidad Organizacional	
	Manejo de la Información	

A continuación, se realiza la explicación de cada aspecto a diligenciar en la ficha:

- **Nivel Jerárquico:** hace referencia a la posición que representa el cargo dentro de la empresa, por ejemplo, nivel operativo, nivel administrativo, nivel estratégico.
- **Formación:** en este apartado se debe definir el nivel de estudios requerido para el cargo, por ejemplo, Bachiller Académico, Técnico, Tecnológico, Pregrado o Posgrado.
- **Experiencia:** hace referencia a los conocimientos con lo que debe contar la persona requerida para desempeñar el cargo.
- **Responsabilidades del cargo:** el objetivo es describir el nivel de compromiso que debe asumir la persona que desempeñe el cargo descrito; consiste en expresar las acciones necesarias para cumplir con los resultados esperados.
- **Funciones del cargo:** consiste en describir las tareas y actividades necesarias para desempeñar en el cargo.

Competencias Técnicas y Específicas:

- **Herramientas de computación básicas:** hace referencia al nivel de dominio necesario para el manejo de herramientas de Windows como Word, Excel, PowerPoint.
- **Prevención de riesgos:** hace referencia a la capacidad necesaria para evaluar e identificar factores de riesgo.

Competencias Personales e Interpersonales:

- **Comunicación Efectiva:** hace referencia a la capacidad necesaria para poder comunicar o transmitir mensajes eficazmente.
- **Expresión Oral y Escrita:** hace referencia a la capacidad necesaria para la transmisión de mensajes de manera oral, asimismo las habilidades para transmitir información precisa de manera escrita.

- **Trabajo en Equipo:** hace referencia a la capacidad necesaria para participar activamente en la ejecución de una meta colectiva.

**Competencias Organizacionales:**

- **Compromiso:** consiste en la capacidad para aceptar las metas y valores de la organización.
- **Servicio al cliente:** hace referencia al nivel de dominio en relación a la capacidad de respuesta.
- **Manejo de Información:** consiste en identificar el nivel de conocimientos y habilidades necesarios para identificar efectivamente la información que se requiere.

**Responsable:** Administrador del punto de servicios.

**Fecha límite:** seis meses o una vez al año.

**Recursos Necesarios:**

- Financieros
- Tecnológicos
- Talento Humano

**Metas:**

- Servir de guía al momento de seleccionar nuevo personal
- Dar claridad sobre el desempeño de las funciones
- Identificar los requerimientos de capacitación para cada cargo.

**Actividad N°2:** Establecer un programa de Capacitación

**Objetivo:** proponer alternativas para el desarrollo de habilidades del talento humano, con el fin de garantizar la formación de personal especializado en actividades de alta precisión, así como contribuir a una mejor prestación del servicio.

**Tareas:**

1. Diseño del Plan De Capacitación: con el fin de contemplar los aspectos claves en los que se puede concentrar la Serviteca, se estableció el siguiente programa de capacitación en el que se indica cada uno de los ítems a tener en cuenta:

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN					Fecha:															
					Versiones:															
					Página:															
N°	ACTIVIDAD	Modalidad	Destinatarios	RESPONSABLE	FECHA DE APLICACIÓN															
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
1	Procedimientos y Responsabilidades del Cargo	Presencial	Todos las Áreas	Interno/externo																
2	Seguridad y Salud en el Trabajo	Presencial	Todos las Áreas	Interno/externo																
3	Mantenimiento Preventivo de los equipos	Presencial	Área Operativa	Interno/externo																
4	Procesos enfocados al Cliente	Presencial	Área Administrativa y Operativa	Interno/externo																
5	Identificación de las necesidades del cliente	Presencial	Área Administrativa	Interno/externo																
6	Protocolo de Atención y Seguimiento	Presencial	Todos las Áreas	Interno/externo																
7	Capacidad de liderazgo	Presencial	Todos las Áreas	Interno/externo																
8	Protocolo Ambiental, Manejo de Residuos	Presencial	Todos las Áreas	Interno/externo																
9	Identificación de Oportunidades de Innovación	Presencial	Área Administrativa	Interno/externo																
10	Responsabilidad Social, Marketing Digital y Redes Sociales	Presencial	Área Administrativa	Interno/externo																
11	Responsabilidad Social y Sostenibilidad	Presencial	Área Administrativa	Interno/externo																

**Responsable:** Administrador del punto de servicios.

**Fecha límite:** Corto Plazo (seis a doce meses)

**Recursos Necesarios:**

- Financieros
- Tecnológicos
- Talento Humano

**Meta:**

- Promover un desarrollo organizacional cooperativo
- Proporcionar conocimientos técnicos para mejorar el desempeño de la empresa.

➤ **Demanda del servicio**

**Actividad N°1: Pronostico de la demanda**

**Objetivo:** Estimar la demanda de los servicios prestados en las servitecas de forma cuantitativa a partir de los análisis históricos y de las previsiones de evolución del tamaño del mercado que requiera la tipología de los mismos, para así poder estimar las pautas del comportamiento más probable de la demanda.

**Tareas:**

1. **Realice una tabla dinámica en Excel:** En esta sección se utilizará la herramienta de suavizamiento exponencial incorporada y disponible en el mismo. Añade los datos de las ventas en una gráfica estándar.

**Nota:** Según el tamaño y la antigüedad de la empresa se tendrá disponibles los datos de ventas; en este apartado se podrá utilizar datos mensuales, semestrales o anuales.

A continuación, se describe el paso a paso para realizar el pronóstico de la demanda:

- **Periodo de tiempo:** defina en base a qué periodo desea realizar el pronóstico si será mensual, trimestral o anual.
- **Ventas:** hace referencia a las unidades, valor monetario o ingresos mensuales; enseguida se muestra un ejemplo de la forma como se debe realizar la tabla:



	A	B
1	Mes	Ventas
2	1	180
3	2	185
4	3	178
5	4	185
6	5	197
7	6	188
8	7	198
9	8	198
10	9	199
11	10	189
12	11	208
13	12	206
14	13	

- Después haga clic en la ventana de Datos en la parte superior de la hoja de Excel (entre Fórmulas y Revisar) lo que hará que aparezca un menú

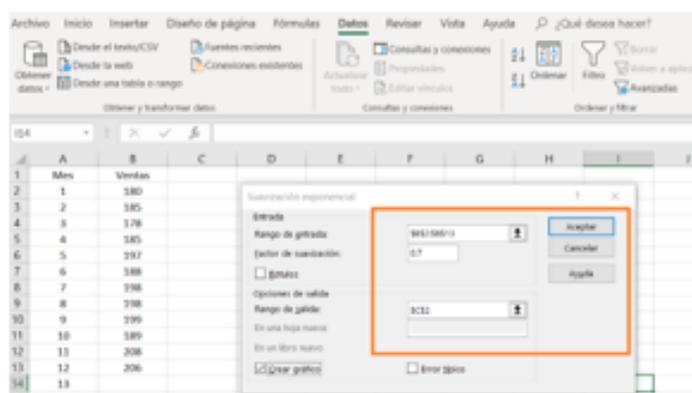
desplegable.

-Dirijase a la esquina superior derecha y selecciona la pestaña Análisis de datos, a continuación se muestra un ejemplo:



Si aún no tiene la función de Análisis de datos habilitada en Excel, siga estos pasos:

- Dirijase a Archivo > Opciones > Complementos > Complementos de Excel > Herramientas para análisis
- Ahora solo complete el cuadro y dele a aceptar.
- Al terminar de completar la Tabla haga clic en suavizamiento exponencial.
- Luego le aparecerá un cuadro emergente:

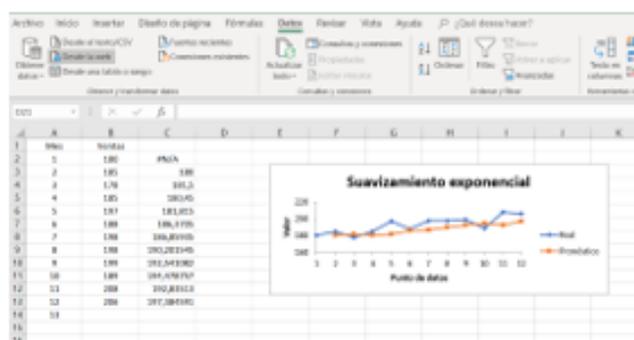


Para completar el cuadro siga estos pasos:

- El rango de entrada serán tus cifras de ventas, así que continúa, y selecciona las celdas de la B2 a la B13 en el espacio asignado.
- El siguiente paso es agregar el «factor de suavización». Por si no estás familiarizado con el término, es una referencia al valor asignado a los resultados de ventas más recientes. Tiene un valor comprendido entre 0 y 1.

**Nota:** Para ventas regulares utilice un suavizante exponencial entre 0-0.5. Para ventas con aumento sin precedente utilice un suavizante exponencial entre 0.6-1.

- El último paso en el proceso es seleccionar dónde van los resultados del suavizamiento exponencial, así que haga clic en la celda C2. Como resultado tendrá un gráfico lineal y un conjunto de resultados.



Para calcular el pronóstico del mes 13, simplemente haga clic en la parte de abajo a la derecha del valor pronosticado para el mes 12, y arrastre hacia abajo.

2. Realice el análisis del pronóstico de la demanda obtenido y tome decisiones.

**Responsable:** Administrador del punto de servicios, jefe de servicios.

**Recursos Necesarios:**

- Tecnológicos
- Talento Humano

**Meta:**

- Mejorar la rentabilidad de los procedimientos.
- Mejorar la atención al cliente.
- Prever y dar solución a futuras situaciones.
- Mejorar la previsión del capital humano.



**Anexo 6.**

*Indicadores de desempeño*

**INDICADORES DE DESEMPEÑO**



**INICIO**

INDICADORES DE PROCESO				
	FORMULA	NUMERADOR/DENOMINADOR	DATOS	PARAMETRO DE ACEPTABILIDAD
Demanda del Servicio	$\frac{\text{Demanda Real}}{\text{Demanda Proyectada}} \cdot 100$	Ingrese la demanda real del periodo de tiempo determinado		# DIV/0!
		Ingrese la demanda Proyectada para el periodo nombrado anteriormente		
Verificación de los Procesos	$\frac{\# \text{ De inspecciones ejecutadas}}{\text{Total de inspecciones planeadas}} \cdot 100$	Ingrese el número de inspecciones ejecutadas		# DIV/0!
		Ingrese el número total de inspecciones planeadas		
Metodología de Trabajo	$\frac{\# \text{ Procesos Estandarizados}}{\text{Total de procesos}} \cdot 100$	Ingrese el número de procesos estandarizados en su organización		# DIV/0!
		Ingrese el número de procesos con los que cuenta su organización		

Rúbrica de evaluación		
Criterio	Semaforización	Medidas
Aceptable		Seguimiento Continuo
No Aceptable		Plan De Acción

**INICIO**

INDICADORES DE GESTIÓN				
	FORMULA	NOMINADOR/DENOMINADOR	DATOS	PARAMETRO DE ACEPTABILIDAD
Modelos de gestión.	Número de Certificaciones de la Organización	Ingrese el número de certificaciones de su organización		# DIV/0!
Alianzas estratégicas	Número de Alianzas Estratégicas Establecidas	Ingrese el número de alianzas establecidas con otras organizaciones		# DIV/0!

INICIO

INDICADORES DE TALENTO HUMANO				
	FORMULA	NOMINADOR/DENOMINADOR	DATOS	PARAMETRO DE ACEPTABILIDAD
Especialización del trabajo	$\frac{\# \text{ De trabajadores que prestan más de un servicio}}{\text{Total de trabajadores operacionales}} * 100$	Ingrese el número de trabajadores que efectúan diferentes servicios		# DIV/0!
		Ingrese el total de trabajadores con los que cuenta la sede de su organización en el área operativa		
Capacidad de prestación del servicio con respecto al Talento Humano	$\frac{\# \text{ De trabajadores que prestan el servicio}}{\text{Total de trabajadores de la empresa}} * 100$	Ingrese el número de trabajadores que efectúan servicios técnicos automatiz		# DIV/0!
		Ingrese el número total de trabajadores con los que cuenta la sede de su organización		
Plan de formación	$\frac{\# \text{ Capacitaciones Ejecutadas}}{\# \text{ Capacitaciones Programadas}} * 100$	Ingrese el número de capacitaciones ejecutadas		# DIV/0!
		Ingrese el número de capacitaciones programadas		

INICIO

INDICADORES DE EQUIPO Y MAQUINARIA				
	FORMULA	NOMINADOR/DENOMINADOR	DATOS	PARAMETRO DE ACEPTABILIDAD
Automatización de procesos	$\frac{\# \text{ De procesos automatizados}}{\text{Total de procesos}} * 100$	Ingrese el número de procesos automatizados en la organización.		# DIV/0!
		Ingrese el número total de procesos.		
Conservación de Equipos y Maquinaria	$\frac{\# \text{ Mantenimientos realizados}}{\# \text{ Mantenimientos programados}} * 100$	Ingrese el número de mantenimientos realizados en las maquinas y equipos.		# DIV/0!
		Ingrese el número de mantimientos en maquinas y equipos programados.		

INICIO

INDICADORES DE INNOVACIÓN				
	FORMULA	NOMINADOR/DENOMINADOR	DATOS	PARAMETRO DE ACEPTABILIDAD
Gestión del cambio	$\frac{\# \text{ De equipos o maquinaria reemplazada durante los últimos tres años}}{\text{Equipo o maquinaria existente}} * 100$	Ingrese el número de equipos o maquinas adquiridas en los últimos tres años		# DIV/0!
		Ingrese el número total de maquinas y equipos existentes		
	$\frac{\# \text{ De mejoras implementadas a lo Procesos}}{\text{Total de mejoras a los procesos Propuestos}} * 100$	Ingrese el número de mejoras implementadas en la organización		# DIV/0!
		Ingrese el número de mejoras propuestas		

INICIO

INDICADORES DE SERVICIO AL CUENTE				
	FORMULA	NOMINADOR/DENOMINADOR	DATOS	PARAMETRO DE ACEPTABILIDAD
Relación con los clientes	$\frac{\# \text{ De redes sociales con Interacciones de clientes}}{\# \text{ De redes sociales de la organización}} * 100$	Ingrese el número de redes sociales con interacciones de los clientes		#DIV/0!
		Ingrese el número de redes sociales de la organización		
Relación con los clientes	$\frac{\# \text{ De valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} * 100$	Ingrese el número de valoraciones positivas en las redes sociales.		#DIV/0!
		Ingrese el número total de valoraciones obtenidas en redes sociales.		
Fiabilidad de los servicios	$\frac{\# \text{ De PQRS resueltas}}{\# \text{ De PQRS recibidas}} * 100$	Ingrese el número de PQRS resueltas		#DIV/0!
		Ingrese el número de PQRS recibidas		
Fiabilidad de los servicios	$\frac{\# \text{ Instrumentos utilizados por la organización para medir la satisfacción del cliente}}{\# \text{ De Instrumentos existentes para medir la satisfacción del cliente en la Organización}} * 100$	Ingrese el número de Instrumentos Utilizados		#DIV/0!
		Ingrese el número de Instrumentos Existentes		

## Anexo 7.

### Ejecutable Herramienta

Form1

**ENCUESTA DE SERVICIOS DE LAS SERVITECAS**

1. ¿Cuenta su organización con el servicio de balanceo? <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	10. ¿Cuentan con el mantenimiento del motor? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	19. ¿Cuentan con Banco de prueba de inyectores? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
2. ¿Cuentan con el servicio de alineación de dirección? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	11. ¿Cuentan con chequeo eléctrico automotriz? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	20. ¿Cuentan con el servicio y reparación de alambres? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
3. ¿Cuenta con el servicio de alineación de luces? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	12. ¿Cuentan con el servicio de latonera y pintura? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	21. ¿Prestan el servicio de instalación de cerrejones? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
4. ¿Cuentan con calibración con aire acondicionado? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	13. ¿Realizan la venta de SOAT? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	22. ¿Cuentan con el servicio de lavado de autos? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
5. ¿Cuentan con calibración con nitrógeno? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	14. ¿Realizan venta de reencaucho? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	23. ¿Realizan la compra y venta de vehículos? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
6. ¿Cuentan con el servicio de cambio de aceite? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	15. ¿Realizan venta de repuestos y accesorios? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	24. ¿Realizan el Aprovechamiento de gas vehicular? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
7. ¿Cuentan con el servicio de montaje de llantas? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	16. ¿Realizan la venta de baterías? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	25. ¿Realizan la revisión de suspensión? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
8. ¿Cuentan con el servicio de revisión de frenos? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	17. ¿Realizan venta de lubricantes? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	26. ¿Cuentan con cambio de filtros? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
9. ¿Cuentan con la desinfección de cabina? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	18. ¿Realizan limpieza de motor diésel? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	27. ¿Cuentan con la revisión de baterías? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

**SIGUIENTE**