



**Trabajo de integración Curricular previa a la
obtención del título de Máster en Ingeniería
Automotriz, con mención en procesos y calidad de
servicio automotriz.**

AUTOR:

Cristhian Javier Valverde Estévez

TUTOR:

Andrés Castillo Reyes PhD

**Análisis del proceso de gestión de calidad en el área de control en postventa de una empresa dedicada a la
comercialización y mantenimiento de vehículos americanos.**

Quito, abril 2023

Certificación

Por medio del presente certificado doy a conocer que el artículo presentado es de la autoría de Cristhian Javier Valverde Estevez. Declaro Bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi propiedad intelectual; este documento no ha sido presentado anteriormente en ningún grado o certificado profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada. Cedo los derechos a la Universidad Internacional del Ecuador para su divulgación



Firma del graduado

Cristhian Javier Valverde Estevez

Yo, PhD(C), Ing. José Andrés Castillo Reyes, certifico que conozco al autor de la presente investigación, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y de su autenticidad, como de su contenido



Firma del director del Trabajo de Grado

PhD(C), Ing. José Andrés Castillo Reyes

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres Balvina y Marcelino; a mis hermanos Vanessa, Mónica y Diego; a mis queridos sobrinos; y a mi novia Sofy, quienes son ejemplo de honestidad, perseverancia, responsabilidad e inteligencia, mismos que supieron motivarme y apoyarme en el estudio de esta maestría de inicio a fin.

Cristhian Javier Valverde Estévez

Agradecimiento

Agradezco a los docentes de la Universidad Internacional del Ecuador que me impartieron su conocimiento dentro de esta maestría, y a mis tutores, quienes supieron guiarme y asistirme en la elaboración de este trabajo.

Gracias a todos ellos por su completa voluntad de transmitirnos todo su conocimiento en esta área, con el fin de vernos crecer como profesionales, logrando así aportar positivamente al país, en estos momentos en que más lo necesita.

Cristhian Javier Valverde Estévez

Índice de contenido

Certificación	1
Acuerdo de Confidencialidad	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Índice de contenido	5
RESUMEN	7
Introducción	8
Marco teórico	9
Materiales y métodos	12
Resultados y discusión	14
Conclusiones	17
Referencias	19
Anexos	21
Anexos introducción	21
Anexo 1. Elcomercio.com. (21 de julio de 2022) Llantas, zapatos, electrodomésticos: Productos nacionales e importados tendrán control de calidad. El comercio. https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/plan-control-calidad-productos-nacionales-importados.html	21
Anexo 2. Lara, J., & Rodríguez, O. (2019). “Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle” [Tesis de Pregrado, Universidad Estatal Amazónica].....	22
Anexo 3. Cisneros, L., Asimbaya, A., Velásquez, P., & Garay, V. (2022). El control de calidad en la administración de transporte terrestre. <i>Domino de las Ciencias</i> , 8(2), 22-44. http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2631	30
Anexo 4. Gómez, I., & Brito, J. (2020). Administración de operaciones. (1ed). https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4146	35
Anexo 5. Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. <i>YURA: Relaciones internacionales</i> , 6(1), 50-83.	40
Anexo 6. Collaguazo, B. (2017). Gestión de mecánica de patio en el control de calidad en el taller automotriz Multicar ubicados en la zona 9 Distrito 5 circuito 6 del DMQ [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/13230	47
Anexo 7. Palma, R., Merizalde, C., & Flores, F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001: 2015. <i>RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento</i> , 2(1), 625-644. doi: https://10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644	51
Anexos Marco Teórico	54
Anexo 8. Elena, M., Quiñones, V., & Luzángela, A. (2014). <i>Calidad y servicio: conceptos y herramientas</i> (Vol. 3). Universidad de la Sabana.	54
Anexo 9. Bestersfield, D. (2009). Control de Calidad. Mexico: Pearson Educación.	58
Anexo 10. Taifi, N. (2014). After-Sales Service: Technology Management and Beyond. <i>Journal of Information & Knowledge Management</i> , 9. https://doi.org/10.1142/S021964921450004X	64
Anexo 11. Sandoval, C., Quiroz, H., Alvarado, B., Calderón, Y., & Pantoja, L. (2020). Metodología 5S, alternativa viable en la mejora de procesos de la industria alimentaria. <i>Tayacaja</i> , 3(2). https://doi.org/10.46908/rict.v3i2.116	70

Anexo 13. García, J. C. T., Rosales, M. D. L. S., & Aguayo, H. A. O. (2023). Optimización del Net Promoter Score (NPS) con factores de expansión, una medición de experiencia de clientes en riesgo reputacional. <i>Contaduría y Administración</i> , 68(3), 400. http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.4626	80
Anexo 14. Morales, C., & Valenzuela, L. (2016). Factores claves en la medición del net promoter score de la FAE-UTEM. <i>TRILOGÍA</i> , 28 (39), 134-145. https://repositorio.utem.cl/bitstream/handle/30081993/990/trilogia-utem-facultad-administracion-economia-vol28-39-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=135	83
Anexos Materiales y Métodos	85
Anexo 15. Encuesta de satisfacción	85
Anexo 16. Base de datos	88
Anexo 17. Resultados de las encuestas de satisfacción.	89
Anexo 18. Proceso del Control de Calidad.	94
Anexo 19. Programa SOL 5's.	100
Anexo 20. Torres, J., Ibort, E., Fajardo, J., & Nuviala, A. (2022). Validez convergente de NPS y valoración de modelos de lealtad en servicios deportivos. <i>Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte</i> , 22(85), 35-45. https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.85.002	101
Anexo 21. Zárraga, L., Molina, V., & Corona, E. (2018). La satisfacción del cliente basada en la calidad del servicio a través de la eficiencia del personal y eficiencia del servicio: un estudio empírico de la industria restaurantera. <i>RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática</i> , 7(18), 46-65.....	105

ANÁLISIS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL ÁREA DE CONTROL EN POSTVENTA DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AMERICANOS.

Ing. Andrés Castillo Reyes. MSc, Cristhian Valverde E.²,

G Maestría en Ingeniería Automotriz, con mención en procesos y calidad de servicio automotriz- Universidad Internacional del Ecuador, Magister, email acastillo@internacional.edu.ec, Quito – Ecuador

² Maestría en Ingeniería Automotriz, con mención en procesos y calidad de servicio automotriz- Universidad Internacional del Ecuador, Magister, crvalverdees@uide.edu.ec, Quito – Ecuador

RESUMEN

Introducción: En el ámbito de empresas es fundamental entregar un producto o servicio que cumpla con las expectativas del cliente, pero, no sólo en el producto o servicio final, sino también en cómo el cliente fue tratado y atendido durante el periodo en el que estuvo recibiendo el servicio, en el campo automotriz, existe una línea muy delgada con respecto a la satisfacción del cliente, pues se debe cuidar todo el proceso interno que se ve sujeto a la revisión del orden, la limpieza, control de trabajos, y trato al cliente. **Metodología:** Se realizó una investigación cuantitativa exploratoria, acerca de los sistemas de gestión de calidad encontrando que una parte importante para desarrollarlas son indicadores de satisfacción a través de la encuesta, pero además existen mejora de procesos y sistemas que permiten gestionar de mejor manera la calidad en los servicios que brinda la empresa en estudio. **Resultados:** a través de la implementación de un proceso y la reimplementación de un sistema de 5's se logró mejorar los indicadores de satisfacción con respecto al cliente, se logró subir el promedio en estas encuestas y no hubo quejas por parte de los clientes, además, se redujeron los reprocesos externos dentro de la empresa, no se obtuvo ningún reproceso en este mes.

Palabras clave: Control, calidad, proceso, mejora, postventa.

ABSTRACT

Introduction: In the business environment, it is essential to deliver a product or service that meets customer expectations, but not only in the final product or service, but also in how the customer was treated and cared for during the period in which they were receiving the service, in the automotive field, there is a very fine line with respect to customer satisfaction, since the entire internal process must be taken care of, which is subject to the review of order, cleanliness, work control, and customer treatment. customer. **Methodology:** An inductive investigation was carried out, about quality management systems, finding that an important part to develop them are satisfaction indicators through the survey, but there are also improvements in processes and systems that allow better management of quality in the services provided by the company under study. **Results:** through the implementation of a process and the reimplementation of a 5's system, it was possible to improve the satisfaction indicators with respect to the client, the average in these surveys was raised and there were no complaints from the clients, in addition, External reprocessing within the company was reduced, no reprocessing was obtained this month.

Keywords: Control, quality, process, improvement, after-sales.

Introducción

En el marco de la posventa es importante el desarrollo de metodologías para mantener un orden adecuado dentro de la empresa y con ello lograr que exista una mejor organización, limpieza, desarrollo del trabajo cotidiano, fidelización al cliente, trabajos bien realizados y a la primera, mejora de productividad, y con todo ello incrementar la facturación que es el objetivo principal de cualquier empresa. El propósito de este proyecto se basa en el estudio de los procesos de calidad en los departamentos de la industria, para indagar la situación actual de la empresa en estudio y realizar un comparativo entre las referencias bibliográficas y la empresa, con el fin de sugerir y evaluar los puntos de mejora a los que la empresa en estudio es susceptible de implementación.

La presente investigación tiene como objetivo analizar el proceso de gestión de calidad en el área de control en postventa de una empresa dedicada a la comercialización y mantenimiento de vehículos americanos, esto con base en el estudio de la gestión de la calidad dentro de las industrias en diferentes áreas de producción y desarrollo, con el apoyo de la información se indagó la situación actual de la empresa con respecto a la gestión de la calidad y satisfacción al cliente en el área de postventa para finalmente evaluar los puntos de mejora con la implementación de un proceso de gestión de calidad a través de la medición de indicadores de satisfacción.

En un artículo de El Comercio (2022) se establece que el objetivo de un proceso de calidad es salvaguardar la integridad de los consumidores y el medio ambiente, además de evitar las malas prácticas. Dentro del ámbito agroindustrial, Vizúete y Rodríguez (2019) mencionan que implementar un sistema de control de calidad los llevará a optimizar sus procesos de fabricación; una definición de Cisneros et. al, (2019) dice que la calidad está definida como una percepción personal del cliente, bajo ciertas consideraciones con esto se evidencia la importancia de la calidad dentro del campo industrial, como se relaciona directamente con el cliente y la condición del producto, esto se logra con la aplicación de procesos en el desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

Gómez y Brito (2020) establecen que la calidad no solo se trata de satisfacer las necesidades del cliente en productos o servicios, sino que se deben superar las expectativas; de la mano va el proceso en el que Cadena (2016) menciona que ayuda a integrar un valor agregado a

los productos o servicios. En el ámbito de la posventa automotriz. Collaguazo (2017) menciona que la mecánica está directamente relacionada con el control de calidad, pues permite dar un mejor servicio al cliente, no solo en el ámbito de la reparación; además Palma et. al, (2018) nos menciona que la gestión de la calidad lleva el mismo nivel de importancia que los cargos directivos de una empresa y deben ir de la mano con todos los cargos y procesos, con esto se establece que un proceso de gestión de calidad dentro de una empresa no sólo es un valor agregado, sino que se tiene una importancia absoluta dentro de la propuesta de valor dentro del trabajo diario de posventa, para la satisfacción del cliente.

Para la aplicación de un proceso de control de calidad se analizó las mejoras de algunas herramientas dentro del área, con el apoyo de encuestas, desarrollo de flujogramas para la gestión del control de calidad dentro de la empresa.

Marco teórico

Brindar un producto o servicio como fuente de negocio brinda a las empresas la posibilidad de una mejora constante, ya sea dentro de sus procesos o dentro de los mismos productos y servicios, esto se verá calificado por la calidad, que es un determinante de la percepción y satisfacción del cliente dentro del cumplimiento de sus expectativas.

Las empresas son un pilar fundamental de la economía, para Quiñones y Luzángela (2014) los servicios y la calidad que éstos tienen se originaron con la aparición del hombre sobre la tierra, con sus necesidades básicas de alimentación, salud, abrigo, seguridad, vivienda y educación y las primeras formas elementales de satisfacerlas que, al evolucionar a lo largo del tiempo llegan a tener hoy la importancia socioeconómica.

Calidad

Bestersfield (2009) menciona que La American Society for Quality (1996) define a la calidad como un término subjetivo para el cual cada persona o sector tiene su propia definición. En su aplicación técnica, la calidad puede tener dos significados: las características de un producto o servicio que inciden en su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas, o un producto o servicio que está libre de deficiencias.

Gestión de la calidad

Palma, et al (2018) nos define que Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática.

Control de la calidad

Bestersfield (2009) El control de calidad es el uso de técnicas y actividades para lograr, mantener y mejorar la calidad de un producto o servicio. Dentro de este contexto se establece la importancia de un control de calidad dentro de las empresas, pues este es el inicio para subsanar las falencias y buscar posibles mejoras que permitan un mejor desarrollo de actividades diarias, y su objetivo final viene enfocado al cliente, mejorando su satisfacción y cumpliendo con lo que el producto o servicio ofrece.

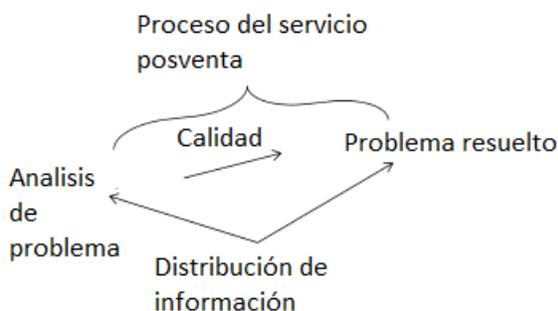
Calidad en la postventa

Según Taifi (2014) El servicio de posventa brinda soluciones a nuevos problemas en los productos, información sobre el nivel de calidad en los productos y soluciones de reparación. Asimismo, existen centros de investigación involucrados en el estudio de los servicios de posventa para que estos últimos puedan participar en el proceso de innovación.

El principio de análisis de la calidad es la base para el uso y manejo de tecnologías, el desarrollo de los sistemas y subsistemas de los servicios.

Figura 1.

Proceso de calidad de posventa



Nota: Adaptado de Taifi, N. After-Sales Service: Technology Management and Beyond. Journal of Information & Knowledge Management, 9. (2014)

Metodología 5's

Para Sandoval et al. (2023) las 5's son las iniciales de cinco palabras japonesas, que en la década de los 50 dio el éxito que hasta hoy conserva la muy conocida empresa de autos Toyota y que además marcó un hito en el desarrollo empresarial de la gran mayoría de empresa exitosas de orden mundial. Las empresas hoy en día, para desarrollar altos niveles de competitividad necesitan utilizar métodos y herramientas que les ayuden a elevar los niveles de calidad en sus procesos y en sus niveles de producción con el menor costo posible y con la consigna de superar plenamente las expectativas de sus clientes.

Procesos

Carrera et al. (2018) Nos menciona que, para comprender la importancia de los procesos en una organización, lo primero es entender que es un proceso. Un proceso puede definirlo como la "secuencia de actividades ordenadas que interactúan entre sí, las cuales transforman elementos de entradas o "entradas" en resultados o "salidas"

La organización debe establecer los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación a través de la organización, por ello se hace indispensable que contemple

Satisfacción al cliente

García et. al (2023) considera que la satisfacción es el cumplimiento de las necesidades y deseos del cliente-usuario.

Para la medición de estos indicadores tenemos el NPS (Net Promoter Score), que en base a una pregunta sobre la recomendación a la empresa se tiene como respuestas una escala del uno al diez.

Morales & Valenzuela (2016) definen su clasificación de la siguiente manera: Promotores (calificación 9-10): son entusiastas leales, quienes seguirían comprando y recomendando a otros, avivando el crecimiento. Pasivos (calificación 7-8): son clientes satisfechos, pero no entusiastas, quienes están vulnerables a las ofertas de la competencia. Detractores (calificación 0-6): son clientes insatisfechos, quienes pueden dañar la marca e impedir el crecimiento a través de la mala reputación.

Con el apoyo de los conceptos se puede determinar que la calidad se establece desde la perspectiva y cumplimiento de expectativas del cliente, para hacerlo realidad se debe cumplir con metodologías que permitan un correcto desarrollo y desenvolvimiento de los procesos, los cuales son el producto del seguimiento de estrategias que permiten hacer los trabajos eficientemente, además, para medir el cumplimiento de la gestión de la calidad se necesita el apoyo de indicadores los cuales muestran los puntos fuertes y críticos de cada proceso, y finalmente estos desembocan en decisiones para una mejora continua de la empresa.

Materiales y métodos

Metodología

Dentro del análisis de la gestión de la calidad para la empresa en estudio, se establece un método inductivo para implementar en corto plazo un sistema de gestión que sea susceptible a replicas dentro de todas las sucursales pertenecientes a la empresa.

Para ello se utilizó como primer aspecto el método bibliográfico con el fin de obtener el apoyo de información de fuentes como libros, revistas científicas, artículos y tesis, una vez obtenida la información de base se aplicó un método cuantitativo exploratorio, con el que, a través de encuestas se obtuvo los datos de la realidad actual de la empresa desde diferentes perspectivas endógenas y exógenas, para finalmente con la aplicación del método estadístico se logró contrastar esta información que permite el análisis.

Materiales

Lugar de análisis

La investigación se llevó a cabo dentro de una empresa dedicada a servicios de venta y posventa de vehículos americanos, en su matriz, que está ubicada en el centro norte de Quito, Pichincha, Ecuador.

Grupo de análisis

Las personas involucradas en este estudio son los clientes de la empresa que han recibido algún tipo de servicio en postventa, mismas que a través de una herramienta tecnológica reciben en su celular la encuesta.

Además, se tomará en cuenta al personal de la empresa que implica a 8 técnicos, 2 asesores de servicio, 1 control de calidad.

Encuesta

Prats (2011), sugiere que una encuesta de satisfacción ayuda a medir la diferencia existente entre las expectativas del cliente y la percepción respecto al servicio recibido puede constituir una medida de calidad del servicio.

Para los materiales utilizados en este proyecto, se toma en cuenta el criterio de los clientes, esto medido por una encuesta de satisfacción que se ha venido aplicando desde septiembre de 2022 que consta de 7 preguntas cerradas y 1 pregunta abierta, que permiten conocer la perspectiva del cliente, se aplica a través de un envío masivo a clientes con la ayuda de una herramienta tecnológica, esta encuesta se verá filtrada con la metodología del NPS, que define a no promotores a calificaciones menores a 8. Véase Anexo 15.

La información que se obtuvo en este estudio viene de dos fuentes:

La primera fuente fue una encuesta de satisfacción que consta de 7 preguntas cerradas y 1 pregunta abierta, de estas preguntas se realizó el análisis a profundidad de tres de ellas, el que establece fecha, la calificación obtenida en un rango del 1-10, y el comentario dejado por el cliente en la pregunta abierta. Véase Anexo 17.

La segunda fuente fue tomada de una base de datos donde se registra las novedades de los trabajos realizados en los vehículos, registradas por la persona que hace el control de calidad, con una actualización mensual. Véase Anexo 16.

Para la evaluación de esta implementación se obtuvieron los datos de las falencias que se encuentran dentro de la empresa en el área de satisfacción al cliente y el análisis de los problemas encontrados en los vehículos, con ello se estableció los puntos de mejora a los que la empresa es susceptible, con el fin de cumplir el tercer objetivo de esta investigación

Dentro de estas herramientas se obtuvieron datos de la siguiente manera:

Tabla 1.

Datos de entrada, encuesta

Variab les	Características
Personas por evaluar	Cientes en rango de edad 35 a 60 años
Preguntas cerradas de encuesta	7
Preguntas abiertas de encuesta	1

Fuente: Autor.

Tabla 2.

Datos de entrada, base de datos

Variab les	Características
Personas por evaluar	28 a 45 años
Personal técnico	8
Personal administrativo	3
Base de datos	1

Fuente: Autor.

Resultados y discusión

Análisis de resultados

Con el apoyo de las encuestas en un trimestre se logró depurar la información y se ha encontrado que el 12% de las quejas de los clientes están relacionadas con la atención que brindan dentro la empresa los trabajadores, y el 88% de los clientes califican como deficiente la parte del servicio en sus vehículos, hay que tener en cuenta que se han tomado las encuestas negativas, que son las que tienen un valor menor a 8 puntos.

Figura 2.

Problemas filtrados de la encuesta de satisfacción.

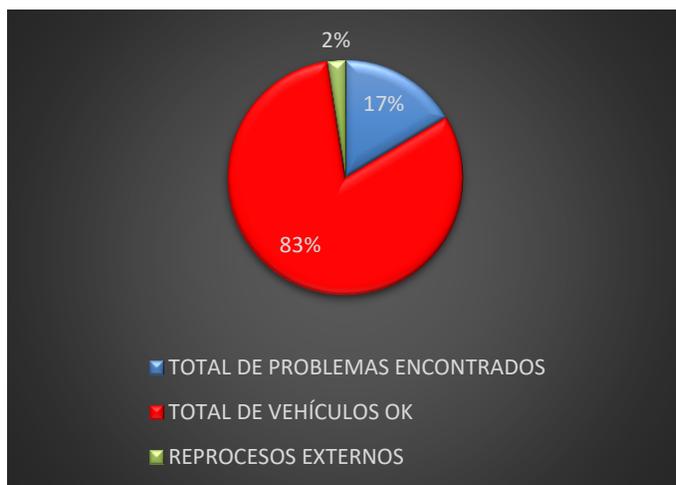


Fuente: Autor.

Profundizando en el análisis y con base a las encuestas negativas por parte de taller se realizó el estudio de la base de datos donde se registran, en el mismo periodo, los vehículos que han sido revisados por la persona encargada del control de calidad obteniendo como resultado que el 83% de vehículos salen con resultados favorables, 17% de vehículos revisados presentaron alguna novedad y el 2% presentan un problema de reproceso externo, es decir que el cliente ha regresado por que el problema en su vehículo no fue solucionado, por ejemplo problemas en el orden y la limpieza de las instalaciones, o que sus vehículos no fueron atendidos respecto al problema por el que acudieron al servicio.

Figura 3.

Problemas filtrados en base de datos de control de calidad trimestre.



Fuente: Autor.

Para mejorar los indicadores de satisfacción se ha establecido un proceso de control de calidad que servirá de apoyo y soporte para la persona encargada del control de calidad en donde se registran las funciones y como están desarrolladas por este cargo. Véase anexo 18

También, como respuesta a la parte de servicio en donde los clientes se aquejan de las instalaciones, se ha reestablecido un método con el que contaba la empresa, que hace referencia a la metodología 5's para controlar el orden, la seguridad y la limpieza. Véase anexo 19

Las dos herramientas mencionadas fueron aplicadas desde el mes de marzo, y se ha obtenido como resultado que no existen encuestas negativas este mes, es decir no existen encuestas menores a 8, aunque el estudio debe estar sujeto a más información, de al menos, un trimestre de aplicación.

Figura 4.

Promedio de las encuestas de satisfacción.



Fuente: Autor.

Además, como resultado del primer mes del trimestre con la aplicación los reprocesos externos se redujeron a 0 aminorando las posibles molestias que se generan en los clientes.

Figura 5.

Problemas filtrados en base de datos de control de calidad marzo 2023.



Fuente: Autor.

Como resultado de la aplicación en un mes se ha logrado rebajar 2 puntos en reprocesos externos, es decir, no se tuvo ninguno durante el mes, como Sandoval et. al (2020) menciona Las S logran resultados de mejora significativos en los procesos productivos. Optimiza la calidad de los productos o servicios, ya que disminuye el error o fallas en el proceso.

Además, no se tuvo reclamos o molestias en el servicio en este mismo mes, viendo como posible resultado favorable la implementación de este proceso manteniendo dentro del rango del índice aceptable como Zárraga et. al (2018) mencionan que con el apoyo del índice NFI (Normed Fit Index), el cuál evalúa la disminución del estadístico del modelo teórico con el modelo independiente, este estadístico debe alcanzar valores superiores a 0.90; en el estudio se logró obtener un índice de 0.97 con el cuál se cumple el objetivo. Torres et. al (2022) además menciona que la implementación del análisis de encuesta proporciona más información para poder adoptar futuras decisiones.

Conclusiones

Con la realización de la investigación se obtuvo información detallada y objetiva de la situación en la que se encuentra la empresa con respecto al indicador de satisfacción del cliente la cual se estableció en un promedio de 8.38 antes de correctivos.

Se encontró el material necesario a tomar en cuenta para la aplicación de la metodología 5's además del establecimiento de un proceso de gestión de calidad para el área de postventa, mejorando los resultados en la encuesta de satisfacción subiendo el promedio a 9.7 en el mes de marzo.

Con los resultados obtenidos se establece que existió una mejora en los reprocesos externos, para el mes de estudio de implementación de estas dos herramientas no hubo registros por parte de la persona encargada del control de calidad, con respecto a los 3 reprocesos mensuales en promedio que existían en los meses anteriores, además se lograron detectar mayores novedades de los trabajos realizados en el taller evitando que el problema lo vea reflejado el cliente y así tomar los correctivos a tiempo.

Referencias

- Elcomercio.com. (21 de julio de 2022) Llantas, zapatos, electrodomésticos: Productos nacionales e importados tendrán control de calidad. El comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/plan-control-calidad-productos-nacionales-importados.html>
- Lara, J., & Rodríguez, O. (2019). “Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle” [Tesis de Pregrado, Universidad Estatal Amazónica]. <https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/719/1/T.AGROIN.B.UEA.0086.pdf>
- Cisneros, L., Asimbaya, A., Velásquez, P., & Garay, V. (2022). El control de calidad en la administración de transporte terrestre. *Domino de las Ciencias*, 8(2), 22-44. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2631>
- Gómez, I., & Brito, J. (2020). Administración de operaciones. (1ed). <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4146>
- Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. YURA: Relaciones internacionales, 6(1), 50-83.
- Collaguazo, B. (2017). Gestión de mecánica de patio en el control de calidad en el taller automotriz Multicar ubicados en la zona 9 Distrito 5 circuito 6 del DMQ [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/13230>
- Palma, R., Merizalde, C., & Flores, F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001: 2015. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 625-644. <https://doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644>
- Elena, M., Quiñones, V., & Luzángela, A. D. V. (2014). *Calidad y servicio: conceptos y herramientas*. Universidad de la Sabana.

- Bestersfield, D. (2009). Control de Calidad. Mexico: Pearson Educación.
- Taifi, N. (2014). After-Sales Service: Technology Management and Beyond. *Journal of Information & Knowledge Management*, 9. <https://doi.org/10.1142/S021964921450004X>
- Sandoval, C., Quiroz, H., Alvarado, B., Calderón, Y., & Pantoja, L. (2020). Metodología 5S, alternativa viable en la mejora de procesos de la industria alimentaria. *Tayacaja*, 3(2). <https://doi.org/10.46908/rict.v3i2.116>
- Carrera, C., Ligña, C., Moreno, G., & Morales, R. (2018). *Sistemas de gestión de calidad*. Guayaquil, Ecuador: Ediciones grupo Compás.
- García, J. C. T., Rosales, M. D. L. S., & Aguayo, H. A. O. (2023). Optimización del Net Promoter Score (NPS) con factores de expansión, una medición de experiencia de clientes en riesgo reputacional. *Contaduría y Administración*, 68(3), 400. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.4626>
- Morales, C. G., & Valenzuela, L. A. (2016). Factores claves en la medición del net promoter score de la FAE-UTEM. *TRILOGÍA*, 28(39), 134-145. <https://repositorio.utem.cl/bitstream/handle/30081993/990/trilogia-utem-facultad-administracion-economia-vol28-39-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=135>
- Prats, P. (2011). *Métodos para medir la satisfacción del cliente*. AENOR-Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Torres, J., Ibort, E., Fajardo, J., & Nuviala, A. (2022). Validez convergente de NPS y valoración de modelos de lealtad en servicios deportivos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(85), 35-45. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.85.002>
- Zárraga, L., Molina, V., & Corona, E. (2018). La satisfacción del cliente basada en la calidad del servicio a través de la eficiencia del personal y eficiencia del servicio: un estudio empírico de la industria restaurantera. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 7(18), 46-65.

Anexos

Anexos introducción.

Anexo 1. Elcomercio.com. (21 de julio de 2022) Llantas, zapatos, electrodomésticos: Productos nacionales e importados tendrán control de calidad. El comercio.

<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/plan-control-calidad-productos-nacionales-importados.html>

Llantas, zapatos, electrodomésticos: Productos nacionales e importados tendrán control de calidad

El **Ministerio de Producción** anunció este jueves 21 de julio un **plan de control de calidad** a los productos nacionales e importados que se comercializan en el país.

Dentro del control se incluyen productos como **electrodomésticos, cascos de moto, tuberías**, neumáticos, textiles, calzado, elementos de construcción, etc.

Los establecimientos o **locales comerciales** deben "revisar que los productos que comercializan cumplan con los estándares establecidos y así evitar **sanciones**, a partir del 1 de octubre".

El Ministerio mencionado anuncia que habrán **acciones de vigilancia y control** de calidad, como por ejemplo el despliegue de inspectores que verificarán que los productos cumplan con los parámetros establecidos.

La documentación y procesos relacionados a la calidad se encuentran compilados [en este link](#). También habrá campañas de socialización y capacitación de la normativa legal vigente y de la estructura del control.

¿Cuál es el objetivo de este plan? "La seguridad, cuidar la vida y salud de los **consumidores**; la preservación del medio ambiente; y, la protección contra prácticas engañosas. Además de consolidar industrias competitivas y con mejora continua", dicen un documento de Producción.

Anexo 2. Lara, J., & Rodriguez, O. (2019). “Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle” [Tesis de Pregrado, Universidad Estatal Amazónica].

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**“Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de
producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle”**

AUTORES:

JESSICA FERNANDA LARA VIZUETE
ORLANDO EFREN RODRIGUEZ MUÑOZ

DIRECTOR:

Dr. Amaury Pérez Martínez

PUYO - ECUADOR
2019

INFORME DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título: “Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle”

Autores: Orlando Efrén Rodríguez Muñoz, Jessica Fernanda Lara Vizuite

Unidad de Titulación: Carrera Ingeniería Agroindustrial

Director del proyecto: Dr. Amaury Pérez Martínez

Fecha: 25 de junio del 2019

Introducción y contexto de la investigación:

La implementación de un sistema de control de calidad para la agroindustria panelera es caracterizar el funcionamiento óptimo de cada una de las etapas que se encuentra en el proceso de fabricación de la panela granulada mediante el control de parámetros operacionales. Control de calidad (Camargo, 2010) es en realidad el efecto de la productividad en que una empresa debe establecer dominio en sus funciones de producción en el producto y proceso. La presente investigación propone la mejora en la producción de la panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle” mediante la implementación de un sistema de control de calidad el cual se aplica dentro del proceso de producción de la panela granulada, donde se busca que el producto final cumpla con los parámetros específicos que definen la calidad del producto.

Cumplimiento de objetivos

Los objetivos propuestos en la investigación se cumplieron satisfactoriamente. Así: Realización de un diagnóstico inicial en la agroindustria panelera “El Valle” sobre la función de cada etapa del proceso de producción de la panela granulada. Seguimiento de la elaboración de un manual de control de calidad aplicación de parámetros operacionales en el proceso de producción de panela granulada como son: pH, °Brix, Temperaturas, tiempos, humedad, peso, análisis de calidad de la materia prima. Seguimiento evaluar la efectividad de la implementación del plan control propuesto con la toma de parámetros en cada etapa del proceso de fabricación de la panela granulada mediante los requisitos de aplicación que un control de calidad estable.

Principales resultados obtenidos

Resultados del diagnóstico del estado tecnológico y del control de calidad, mediante la observación y recopilación de información de cada una de las paneleras para de esta manera saber el estado actual en términos del estado tecnológico y control de calidad de las

que es de 2 kg de panela por habitante y sobresale al país que mayor producción mundial que es la India, en cuyo país el consumo fue de 7,9 kg de panela por habitante.

Entre el año 1992 y 2001 existe un tardío crecimiento del 0,21% anual de la producción de panela a nivel mundial, existen alrededor de 10 países que tienen crecimientos mayores al 0,21%. Se mencionan en orden a continuación: Myanmar, Japón, Panamá, Nepal, Uganda, Venezuela, Colombia, Bangladesh, Sri Lanka y Perú. Se menciona que el país de Colombia obtuvo un crecimiento del 1,7% anual de la producción de panela.

Producción de panela a nivel del Ecuador:

El sector panelero en Ecuador, se ha venido dando en su mayoría por producción artesanal la misma que retrasa al sector panelero en su producción total. Existen derivados de la producción del sector panelero en el mercado, los mismos que representan una nula afectación en la competitividad con el azúcar de mesa cuyo producto es producido por los ingenios azucareros. La producción del azúcar proviene de la caña de azúcar la cual se encuentra en las estribaciones de la cordillera, localizadas en las Provincias de la Costa, Sierra y Oriente Ecuatoriano. En su mayoría los cultivos son correspondientes a pequeños agricultores que se dedican a la cosecha de la caña de azúcar para la producción de panela y sus distintos sub productos. En el Ecuador las plantaciones de caña se encuentran distribuidas en las siguientes Provincias: Pastaza, Pichincha, Bolívar, Cotopaxi, Orellana, Chimborazo, Imbabura, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí, Guayas, Napo, Morona Santiago y otras que realizan esta actividad en menor cantidad.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG (2009) menciona estadísticas de la producción de caña de azúcar de 79.913 hectáreas y la producción bruta de 5 618,04 T, da como resultado un rendimiento de 70,30 T/ha promedio. En Ecuador la producción nacional de la panela tiene una estimación de un rendimiento desde el 10 al 15%. En Ecuador la mayor superficie de producción del cultivo de caña de azúcar se encuentra en la región sierra que cuenta con 53.249 hectáreas. La misma que tiene una producción de 3 106.19 T. La Provincia de Guayas cuenta con un total de 18.392 hectáreas, En las provincias de la región sierra se mencionan las siguientes, las mismas que se dedican a la producción del cultivo de caña de azúcar: Cotopaxi con un total de 11.000 hectáreas; Pichincha con un total de 10.200 hectáreas; Azuay con un total de 10.000 hectáreas, Cañar con un total de 6.254 hectáreas, Loja un total de 5300 hectáreas, Chimborazo con un total de 6295 hectáreas, e Imbabura con un total de 4200 hectáreas. La Región Amazónica

cuenta con una superficie de 8.272 hectáreas, de producción del cultivo de caña de azúcar, Sucumbíos con un total de 150 hectáreas, Napo con un total de 320 hectáreas, Orellana con un total de 120 hectáreas, Pastaza con un total de 4.500 hectáreas, Morona Santiago con un total de 1.382 hectáreas, y Zamora Chinchipe con un total de 1.800 hectáreas (MAG, 2009).

Producción de panela a nivel de la provincial de Pastaza:

La Provincia de Pastaza es considerada una de las principales productoras del cultivo de caña de azúcar y sus derivados: panela en bloque, panela granulada. Actualmente toda la producción de panela está destinada al Programa Aliméntate Ecuador. Sosteniendo en la actualidad la caña de azúcar y sus derivados representan el 30% del total de la producción en Pastaza, dando así trabajo a un gran número de familias de la región, en actividades como: cultivo, procesamiento, transportación y comercialización (Salazar, 2012).

2.2.1 ATRIBUTOS DE CALIDAD DE LA PANELA

En los atributos de calidad se menciona dos componentes de gran importancia que influyen en las propiedades sensoriales y en los parámetros físicos y químicos de la panela: los componentes agroecológicos y los componentes asociados al procesamiento: los componentes agroecológicos afectan principalmente la composición de la caña y ello afecta al producto final que es la panela, aquí se resaltan las siguientes: variedad, porcentaje de madurez de la caña, tipo de suelo, clima, fertilizantes, manejo del cultivo y el tipo de cosecha que se la realiza a la caña. Entre componentes asociados al procesamiento se mencionan los siguientes: tiempo que ha transcurrido de apronte, situaciones en las cuales se encuentra almacenada la caña, extracción en la molienda de la caña, método de clarificación del jugo crudo de la caña, cantidad de cal agregada al jugo, el porcentaje de pureza de la cal, tipo y la cantidad del polímero floculante, velocidad de calentamiento, temperatura de punteo, método de batido y las condiciones de almacenamiento (Mujica, 2007).

Aucatoma, Castillo, Mendoza, & Garces (2015) menciona que en el almacenamiento de la caña se disminuye el azúcar debido al tiempo que ha transcurrido desde la cosecha hasta la molienda. Mencionan que la caña cosechada presenta un cambio físico, la pérdida en peso, se debe a la transpiración. Y un cambio químico, pérdida de sacarosa.

En la etapa de clarificación Quiguiri (2009) menciona la importancia de realizar la correcta clarificación del jugo de caña, etapa que determina la calidad de la panela, y menciona los

responsabilidad de toda empresa productora de pastas, identificar cada operación que pueda ser crítica para la seguridad e inocuidad de sus productos al mismo tiempo que debe garantizar procedimientos apropiados para identificar, aplicar y mantener constantemente los principios del Sistema.

Concepto

El sistema «Hazard Analysis Critical Control Point» (HACCP) o sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), es un sistema preventivo para asegurar la producción de alimentos inocuos que aplica principios científicos y técnicos usando el sentido común. El propósito de este sistema es prevenir, reducir o controlar los peligros potenciales (biológicos, químicos y físicos) que corren los alimentos a lo largo del proceso para no incurrir en un riesgo o peligro innecesario para la salud del consumidor (FAO, 2003).

Origen

Es un sistema que está desarrollado por la compañía Pillsbury en los Estados Unidos en 1959. Donde esta empresa tuvo la responsabilidad, mediante un contrato con la Agencia Nacional de Aeronáutica y Administración Espacial (NASA) de los Estados Unidos, de producir alimentos sanos de calidad para los astronautas del programa espacial. Dos problemas potenciales necesitaban ser solucionados antes de proveer estos productos a la NASA. El primero tenía que ver con el riesgo de que algún alimento fuera a romperse en pedazos tan pequeños como para afectar a los instrumentos delicados del panel de control de la nave espacial. El segundo se trataba de cómo asegurar que los alimentos fueran inocuos, es decir, que no causen enfermedad a los astronautas, durante su vuelo.

La compañía Pillsbury desarrolló un sistema preventivo en el cual se eliminaba el muestreo del producto final, basado en el concepto de “cero defectos” que era empleado para producir materiales industriales. Dicho sistema es el HACCP, en el cual los pasos a seguir para la producción del alimento son controlados, de tal manera que el producto final esta, lo más posible, libre de contaminación (FAO, 2003).

Importancia

El sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control ayuda a producir los alimentos más seguros y de mayor calidad, esto fue establecido a través del conocimiento, la evaluación, el control de los procesos tecnológicos y la documentación a lo largo del

En la Figura 13a se muestran los resultados de los registros de control para la etapa de prelimpieza. Los °Brix de los lotes 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13 se encuentran fuera de los límites de control ya que sus valores son inferiores a 16 Pita (2016), estos valores se debe a que el prelimpiador se encontró limpio y no existió ningún tipo de mezcla de lodos y sustancias extrañas debido a que estas se encontraron en el fondo (Manrique et al., 2000).

En la Figura 13b se muestran los resultados de los registros de control para la etapa de prelimpieza. El pH se encuentra fuera de los límites de control inferior de 5,2, ninguno de los lotes alcanzo el valor del pH propuesto por (Pita, 2016), estos valores se debe a que la conducción de los jugos se demora, y provoca la inversión de la sacarosa (Manrique et al., 2000).

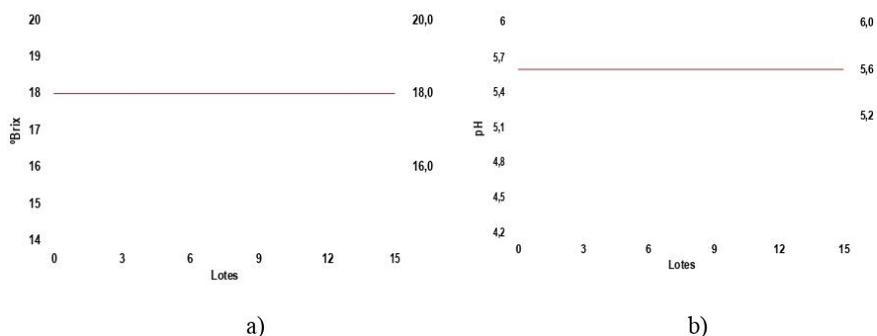


Figura 13. Cartas de control de la etapa de prelimpieza: a) °Brix y b) pH

Etapa 4. Clarificación

Hidrobo (2016) menciona que para una buena clarificación para la producción de panela granulada debe tener un rango de pH entre 6,6-7,2 y un rango de °Brix entre 20-25.

En la Figura 14a se muestran los resultados de los registros de control para la etapa de clarificación. Los °Brix, se encuentran fuera de los límites de control sus valores son inferiores a 20, ninguno de los lotes alcanzo el valor del pH propuesto por (Pita, 2016), estos valores se debe a que el jugo no ha sido sometido inmediatamente a calentamiento donde ha existido una mezcla de cachaza e impurezas (Manrique et al., 2000).

En la Figura 14b se muestran los resultados de los registros de control para la etapa de clarificación. El pH de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9,11, 12, 13, 14, 15 se encontraron fuera del límite de control ya que sus valores son inferiores a 6,6 (Pita, 2016), estos valores se debe a que no se ha añadido con brevedad la cal alimentaria al jugo clarificado (Manrique et al., 2000).

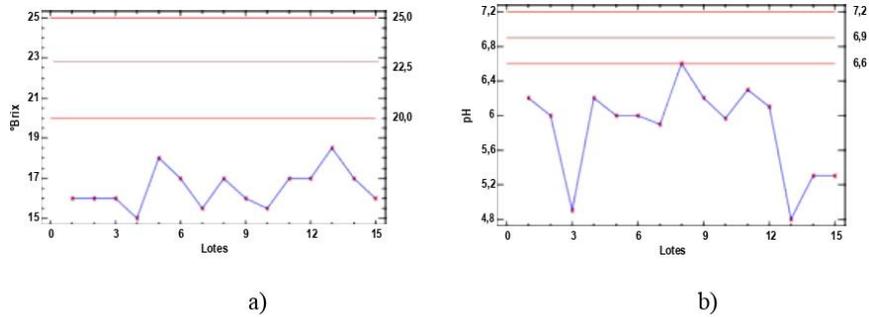


Figura 14. Cartas de control de la etapa de clarificación: a) °Brix y b) pH

Etapa 5. Evaporación y concentración

Pita (2016) menciona que una buena evaporación para la producción de panela granulada debe tener un rango de pH entre 4,6-5,6 y un rango °Brix 24-94.

A continuación, se presenta la descripción de los 3 evaporadores y 1 concentrador.

Evaporador 1: rango de pH entre 4,3-5,3 y un rango de °Brix entre 24-30.

En la Figura 15a se muestran los resultados de los registros de control para el evaporador 1. El °Brix, de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14 se encuentran fuera de los límites de control sus valores son inferiores a 24 Pita (2016), estos valores se debe a que existe el incremento de la sacarosa en el jugo (Manrique et al., 2000).

En la Figura 15b se muestran los resultados de los registros de control para el evaporador 1. El pH, de los lotes 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12, 13,15 se encuentran fuera del rango superior de 5,3 Pita (2016), estos valores se debe a que no existe la regulación del pH con la cal alimentaria (Manrique et al., 2000).

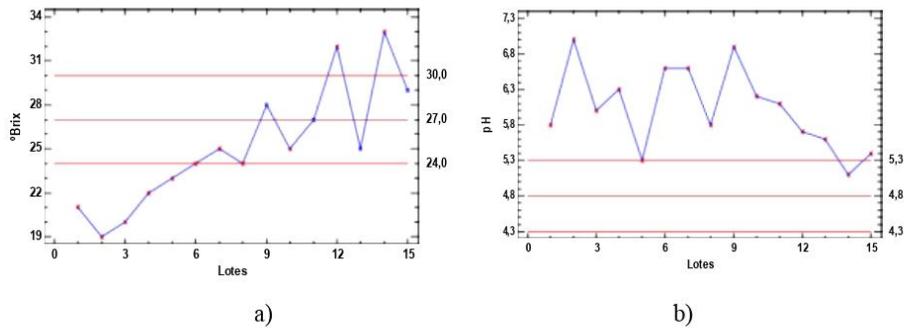


Figura 15. Cartas de control de la etapa de evaporación y concentración, evaporador 1: a) °Brix y b) pH

Evaporador 2: rango de pH entre 4,4-5,4 y un rango de °Brix entre 50-65.

Anexo 3. Cisneros, L., Asimbaya, A., Velásquez, P., & Garay, V. (2022). El control de calidad en la administración de transporte terrestre. *Domino de las Ciencias*, 8(2), 22-44.

<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2631>

Dom. Cien., ISSN: 2477-8818
Vol. 8, núm. 2. Abril-Junio, 2022, pp. 22-44



El control de calidad en la administración de transporte terrestre



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2631>

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

El control de calidad en la administración de transporte terrestre

Quality control in land transport administration

Controle de qualidade na administração do transporte terrestre

Luis Fernando Cisneros-Cahueñas ^I
lfcisneros2017@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7491-230X>

Angel René Asimbaya-Amores ^{II}
rene.asimbaya@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8165-8354>

Pedro Gabriel Velásquez-Molina ^{III}
pvelasquez@istte.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8042-1208>

Víctor Alfonso Garay-Cisneros ^{IV}
3vgaray@istte.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6739-9309>

Correspondencia: lfcisneros2017@gmail.com

***Recibido:** 26 de febrero del 2022 ***Aceptado:** 19 de marzo de 2022 * **Publicado:** 01 de abril de 2022

- I. Participante Investigador, Estudiante Tecnología Superior en Planificación y Gestión del Transporte Terrestre, Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, Quito, Ecuador.
- II. Participante Investigador, Estudiante Tecnología Superior en Planificación y Gestión del Transporte Terrestre, Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, Quito, Ecuador.
- III. Docente Investigador, Coordinador de Vinculación de la carrera Planificación y Gestión del Transporte Terrestre, Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, Quito, Ecuador.
- IV. Docente investigador, Director de Vinculación con la sociedad, Miembro del Consejo Académico Superior ISTTE, Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, Quito, Ecuador.

El control de calidad en la administración de transporte terrestre

y productos hacia el logro de la excelencia, por medio de una constante innovación en todos los aspectos de la organización, comprometiendo y sensibilizando a todos los miembros de esta en la importancia e incidencia que tiene su labor sobre la calidad del producto y servicio que presta (Modesto, 2017).

En ese sentido, una de las empresas que debe velar por la calidad es el transporte, más aún porque no genera un producto como tal, sino que presta un servicio, siendo un gran reto para la empresa garantizar la satisfacción del cliente, es por ello que resulta de gran importancia el control de calidad en la administración de transporte, para este estudio en específico el transporte terrestre.

Al no generar un producto sino un servicio, la evaluación calidad está marcada por el tiempo, y esto se sustenta por lo indicado por Silva y Torres (2017) al indicar que, el término de transporte tiene una visión que se desarrolla a largo plazo, el proceso de un excelente servicio de calidad generará beneficios sociales, económicos y ambientales a la ciudad.

En ese mismo sentido, para Vega, Rivera y Malaver (2017), el transporte es un medio fundamental para el desarrollo económico de las ciudades, a través del movimiento físico de personas y mercancías, ya que permite crear oportunidades de empleo, conecta los centros de trabajo con sus trabajadores, permite la interacción social, disminuye costos, eleva la productividad e incrementa la calidad de vida de las personas.

Es por ello que validar y controlar la calidad en los transportes es trascendental para las ciudades y la sociedad.

Metodología

Esta investigación está fundamentada en una investigación es de tipo documental, con base en el diseño bibliográfico. Para Rojas (2013), la investigación documental, es aquella que recurre a las fuentes históricas, monografías, información estadística y a todos aquellos documentos que existen sobre el tema para efectuar el análisis del problema.

Así también, en lo que respecta al diseño bibliográfico, este permite garantizar la obtención de la información más relevante en el campo de estudio, de un universo de documentos que puede ser muy extenso Gómez et al. (2014)

El control de calidad en la administración de transporte terrestre

individuo. Debido a la heterogeneidad de los juicios de los usuarios, las medidas basadas en aspectos cualitativos podrían ser subjetivas y no describir adecuadamente la calidad del servicio de transporte. A la luz de esa realidad, existe la preocupación de diseñar o seguir técnicas, modelos, normas que permitan medir o cuantificar la calidad de servicios en el sector transporte y según Vega et al. (2017), van desde las mediciones cuantitativas que evalúan los aspectos tangibles y notorios dentro de los sistemas y las mediciones cualitativas que evalúan las percepciones de los pasajeros. Afirman los autores que, estas últimas son muy valiosas, ya que dentro del servicio de transporte los aspectos no físicos o fácilmente notorios son los que más influyen en la calidad del servicio, por ejemplo, la seguridad, la cortesía del personal, la calidad de vida entre otros.

Sin embargo, es importante adoptar alguna técnica, modelo o norma, a fin no solo evaluar la calidad del servicio prestado, sino que esa calidad del servicio se mantenga en el tiempo con la aplicación de controles durante la administración de la gestión transporte.

A continuación, se describen diez factores que según Ojanama (2018) son claves de calidad en los servicios:

1. Escuchar a los clientes para definir los servicios y su calidad.
2. Educación y capacitación de los empleados para satisfacer mejor a los clientes.
3. Medir el impacto de la lealtad del cliente.
4. Establecer canales permanentes de comunicación con el cliente.
5. Evaluación de los procesos y productos internos para conocer si cumple con las expectativas, las necesidades y los deseos del cliente.
6. Compararse con los mejores para determinar cuáles son las áreas potenciales de mejoramiento.
7. Darle mayor poder de decisión y autoridad a los empleados para asumir los riesgos complaciendo al cliente.
8. Integración real y no formal al plan de mejoramiento de la empresa.
9. Reconcomiendo a las personas que apliquen consecuentemente las filosofías gerenciales mediante establecimientos de políticas y estímulos.
10. Medir periódicamente el esfuerzo y los resultados obtenidos en particular los progresos alcanzados y la calidad del servicio (Ojanama, 2018)

El control de calidad en la administración de transporte terrestre

- Aumenta la diferenciación al obtener un certificado de reconocimiento mundial.
- Disminución de los costos, no de la calidad.
- Aumentando la satisfacción del cliente.

Por su parte Gómez et al. (2020), hablan de la ruta a la calidad para la solución de problemas, la cual se basa en el Ciclo de Deming, el cual es un ciclo continuo, que tiene un comienzo, pero luego a partir de allí se repite indefinidamente, a fin de mantenerse los controles respectivos (ver figura 1). Los componentes del ciclo se describen a continuación:

- **Planear:** Se debe estructurar completa y detalladamente el proceso. Es decir, establecer resultados esperados, los pasos, los requerimientos, los insumos, los responsables, los recursos que se necesitan para lograr los resultados. Cuando se trata de un procedimiento, se usa la frase “escriba lo que hace”.
- **Hacer:** Una vez se tiene definido el plan de lo que se espera del proceso, se hace necesario que todo se ejecute conforme al plan. La capacitación y el entrenamiento son partes esenciales de este componente del ciclo.



Figura 1. Ciclo de la calidad.

Fuente: Gómez et al. (2020), basado en Deming

- **Verificar:** Para asegurarse de que todo lo que se planeó se está ejecutando como debe ser y que se están alcanzando los resultados previstos, se hace necesario un seguimiento

El control de calidad en la administración de transporte terrestre

pormenorizado. Acá se descubren elementos que no se hacen de acuerdo al plan, o se descubren situaciones que nunca se consideraron en la planeación.

- **Actuar:** Las situaciones no previstas en el plan, o los errores que se detectan en el seguimiento, deben corregirse. Es decir, corregir lo que salió mal y tomar acciones correctivas para evitar que dichas situaciones se sigan presentando.

También existen una serie de modelos que permite evaluar la calidad de los servicios de transporte, el más utilizado según la investigación bibliográfica realizada, es SERVQUAL que significa Calidad del Servicio, por sus siglas en inglés.

A lo largo de la historia se han planteado diversos modelos para medir la calidad del servicio, siendo uno de los más idóneos el modelo SERVQUAL Valdez et al. (2018).

El modelo de medición SERVQUAL permite evaluar la calidad de servicio respecto a un producto o servicio y consiste en la aplicación de preguntas relacionadas con las expectativas y percepciones que un determinado cliente o usuario tiene respecto al servicio Valdez et al. (2018).

El modelo SERVQUAL se basa en un estudio multisectorial de los factores que determinan la calidad y la calidad de los clientes que utilizan los servicios de transporte público. El modelo se funda en el grado de discrepancia entre las expectativas del cliente (calidad deseada) y su percepción de la prestación del servicio (calidad percibida) (Gaytan, 2019).

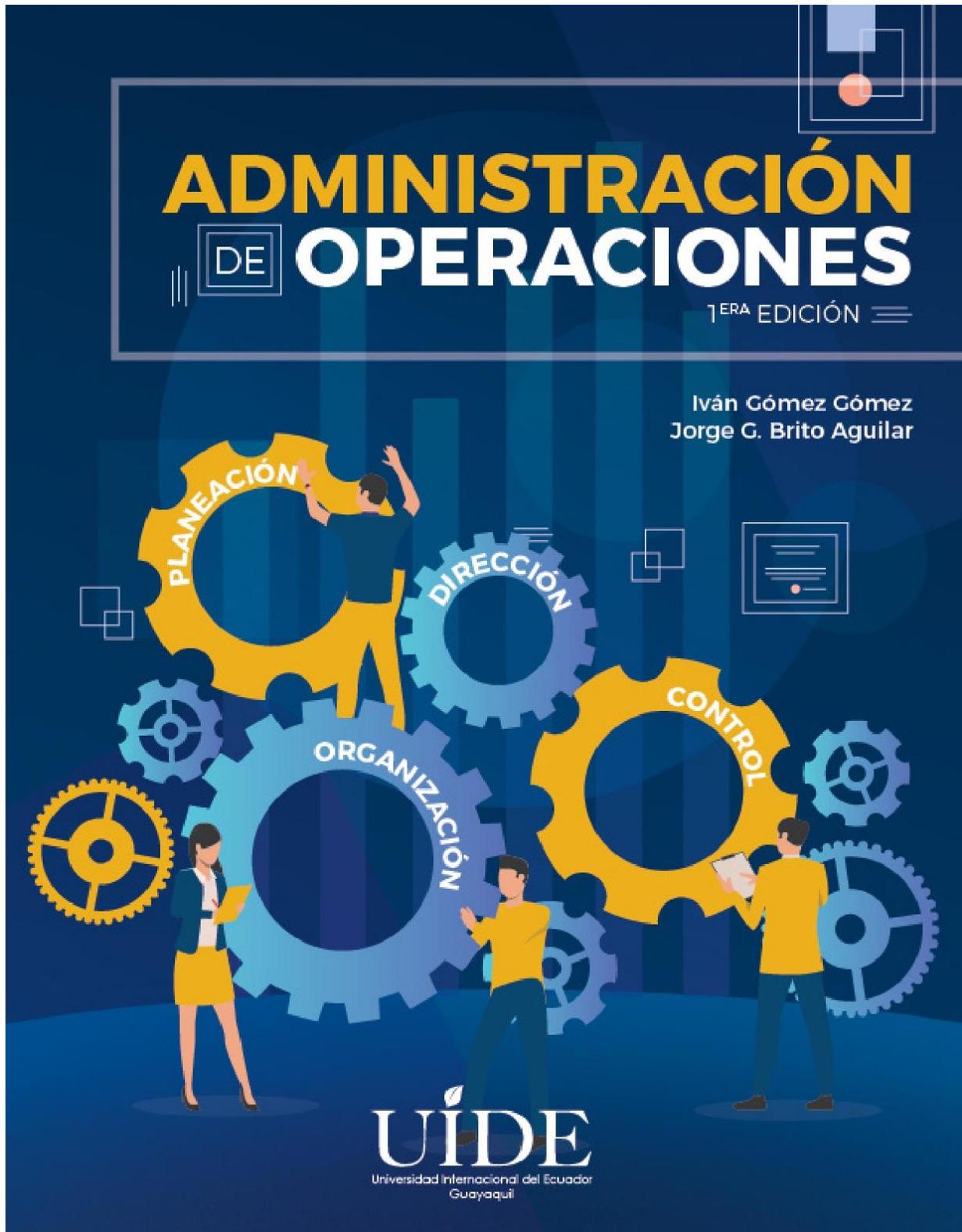
Al evaluar los factores que miden la calidad de los servicios prestados, diferenciando entre el servicio esperado y el servicio recibido, se obtiene la actitud registrada en la valoración oral del cliente que constituye el índice de satisfacción del cliente y que, a su vez, es el indicador obtenido al aplicar el modelo SERVQUAL Chávez, Quezada y Tello (2017)

Las Dimensiones del Modelo SERVQUAL para medir la calidad en los servicios, según los autores anteriores, son:

- **Elementos Tangibles.** Se refiere a la apariencia de las instalaciones físicas, equipo, personal y materiales para comunicaciones.
- **Fiabilidad.** Es la Capacidad para brindar el servicio prometido en forma precisa y digna de confianza.
- **Capacidad de Respuesta.** Es la disposición para ayudar a los clientes a proporcionarles un servicio expedito.

Anexo 4. Gómez, I., & Brito, J. (2020). Administración de operaciones. (1ed).

<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4146>



4. La mezcla de las operaciones

Al interior de las empresas, para dar cumplimiento a la estrategia empresarial, es necesario tener claridad acerca de lo que se puede y lo que no se puede lograr. Este análisis interno puede lograrse mediante lo que se conoce como “prioridades y capacidades”.

PRIORIDADES

Comprender qué quiere el cliente y con base en ello determinar cuál debe ser el foco primordial en las operaciones.

CAPACIDADES Y RECURSOS

Especificar con qué habilidades cuenta la empresa, qué recursos tiene para competir y cuál es el desempeño actual frente a sus competidores.

Cuando las empresas han establecido su estrategia integral, es necesario determinar la estrategia de operaciones. Con base en lo expresado por Krajewski, Ritzman & Malhotra proponen la comprensión de la estrategia de operaciones, con base en las dimensiones de: costo, calidad, tiempo, flexibilidad e innovación. A esto lo llamaremos “la mezcla de operaciones”.

En cada una de las dimensiones estratégicas, la empresa debe decidir hasta donde debe y puede llegar. Se parte de la premisa de que ninguna empresa puede ser perfecta y, además, que ninguna empresa puede ser buena en todo. Esto no quiere decir que se descuiden algunos elementos, sino que el foco de los esfuerzos se debe centrar en lo que realmente más le aporta a la empresa para lograr su estrategia de operaciones.

CALIDAD

La entendemos como la satisfacción de las necesidades del cliente. Hoy día, quienes compran un producto o reciben un servicio están suficientemente informados sobre lo que se ofrece y están protegidos por leyes en beneficio del consumidor. El cliente da por hecho que los productos tienen una calidad mínima aceptable, que el producto o servicio que adquieren funciona apropiadamente para lo fue diseñado.

No obstante, si una empresa quiere ser competitiva, su calidad debe ser mejor a la de sus adversarios, o como mínimo similar. Calidad superior significa que las necesidades de los clientes no solo son satisfechas, sino que las expectativas se sobrepasan con el producto o servicio prestado. Por otro lado, la calidad debe ser consistente, lo que significa que los productos o servicios ofrecidos siempre cumplirán con los requerimientos.

Para Chase, Aquilano y Jacobs (2009), definen la calidad estratégicamente como la naturaleza del diseño y la cualidad del proceso. “Hacerlo bien es mejor”, esta sería la frase que sintetiza el foco que una empresa debe dar a la calidad cuando considera que es una dimensión estratégica, más allá del simple cumplimiento de requisitos y necesidades.

COSTO

Una guerra de precios no la gana nadie. Competir con precio es una estrategia válida, pero según el contexto, podría o no ser apropiada. Hay que recordar que el precio afectará en últimas el mercado desde dos ópticas diferentes: Un precio bajo tiende a aumentar el volumen de ventas, un precio bajo tiende a asociarse con calidad inferior, aunque no exista evidencia que compuebe esta relación.

Al hablar de costo como dimensión estratégica, no se hace referencia a la estrategia de precios bajos. El precio siempre tendrá una influencia directa en la percepción que el cliente tendrá acerca del producto final. Pero también es válido pensar que, a menor costo, el margen de rentabilidad aumenta, lo que redundará en mayores utilidades. Como se verá más adelante, un costo controlado significa que la empresa estratégicamente ha actuado sobre la eliminación de sus desperdicios, que son una fuente importante de costos de una empresa.

Las decisiones de costos tienen que ver también con aspectos como las economías de escala, pues la fabricación y venta en volumen implican disminución de los costos fijos que redundan en mejores negociaciones. Otro aspecto a considerar en la estrategia es la ubicación de las instalaciones, ya que la cercanía a sus clientes y a sus proveedores tiende a reducir los costos.

Chase, Aquilano y Jacobs (2009) definen esta dimensión como la decisión entre costo y precio, entre fabricar el producto a bajo costo o transmitir una imagen de más calidad a un mayor precio. La frase que resume la estrategia podría ser “más barato es mejor”.

TIEMPO

Se dice que una empresa mejora su competitividad en el mercado no porque sea más grande que sus rivales, sino porque es más rápida que ellos. Ese es el mensaje para la estrategia en términos de esta dimensión. El cliente de hoy prefiere obtener sus productos y servicios lo más rápido posible, no le gusta esperar.

La dimensión de tiempo se puede comprender como la rapidez de la respuesta de una empresa a sus clientes. Esta rapidez no es solo en la entrega de sus productos o servicios, sino en la rapidez para diseñar algo nuevo, en la velocidad con la que renueva sus productos y en el cumplimiento de las promesas de entrega.

Chase, Aquilano y Jacobs (2009) afirman que la capacidad de una empresa para entregar sus productos más rápido que sus competidores, se convierte en una ventaja significativa. Sintetizamos en una frase la estrategia de tiempo: “más rápido es mejor”.

INNOVACIÓN

No es solo que los gustos de los clientes estén cambiando constantemente. El cliente de hoy, cada vez más difícil de complacer, quiere productos diferentes porque surgen necesidades y deseos nuevos.

Innovar, en el contexto de la Administración de Operaciones, significa generar productos nuevos, bien sea para mercados ya existentes, o con la finalidad de satisfacer nuevas necesidades. Significa estar a la búsqueda de nuevos nichos, tomando la delantera a sus competidores. Cuando hablemos de diseño de producto y de proceso, se abordará este aspecto con más detalle.

Esta dimensión estratégica debería permanecer como una condición permanente de las empresas. Una empresa que no se renueva, se queda en el pasado, atendiendo a clientes estáticos y, por lo tanto, tenderá a desaparecer con el tiempo. Atender a la innovación implica renovarse en tecnología, en procesos, en materiales, en productos. Sintetizamos la dimensión estratégica de la innovación con esta frase: “más actualizado y diferente es mejor”.

FLEXIBILIDAD

Todas las dimensiones estratégicas mencionadas guardan relación unas con las otras. Esto no significa que mejorar -hacer énfasis- en alguna de ellas implique desmejorar la otra.

Cuando se considera la flexibilidad, en el sentido de adaptabilidad, se hace alusión a qué tan fácil y rápido es capaz una empresa de acomodarse a las situaciones actuales y futuras. Un cliente puede querer algo hoy, pero mañana puede esperar algo diferente, pero lo quiere ya.

Entendemos la flexibilidad como la respuesta o la reacción de una empresa de forma apropiada y oportuna a los cambios en las necesidades actuales y futuras de sus clientes. La forma de ser adaptable, se identifica en las capacidades de la empresa para personalizar un producto, su habilidad de ofrecer variedad a sus clientes, o de atender demandas (en el sentido de ventas) que pueden aumentar o disminuir por situaciones económicas o de otro origen.

Chase, Aquilano y Jacobs (2009) sostienen que es estratégico ofrecer una amplia variedad de productos y ser rápido en desarrollar dichos productos y adaptar sus procesos con la misma agilidad. “Más oportuno es mejor”, sería la frase con la que resumimos la estrategia de flexibilidad, pues adaptarse es atender lo que el cliente quiere, cuando lo quiere y donde lo quiere.

Ilustración 4.
Comprensión del proceso



La ilustración 3, aclara algo fundamental: el cliente es quien decide qué quiere y la empresa es quien debe indagar los deseos del cliente. Por eso la expresión “crear mercado para un producto” no es totalmente correcta. En este mismo cuadro observamos que el proveedor debe constantemente pensar en cuáles son las necesidades de sus clientes, mientras que el cliente siempre estará pensando en los resultados que le están ofreciendo los diferentes proveedores, entre quienes escogerá el que lo satisfaga mejor.

No puede concebirse un proceso sin un objetivo. Un objetivo no se alcanza sin un plan, un plan no se controla sin un indicador. Así que un proceso no puede concebirse como un elemento aislado de la estrategia organizacional. El objetivo de un proceso no puede desligarse de las necesidades y requerimientos del cliente. Para entender el proceso, éste debe separarse en sus componentes y analizar las relaciones que hay en ellas, de cara a las necesidades del cliente.

2. Qué entendemos por proceso

Definamos un proceso, considerando sus elementos constitutivos:

- Es una serie de acciones (tareas y actividades) ordenadas y coordinadas que
- al transformar los insumos y recursos disponibles,
- agregan paulatinamente valor,
- hasta obtener unos resultados (productos y servicios),
- con el fin de satisfacer las necesidades y deseos de los clientes.

Un proceso, entonces, es una sucesión de actividades interdependientes que buscan la consecución de un resultado orientado a un cliente interno o externo, en la que se agrega valor a un insumo y que contribuye a la satisfacción de una necesidad manifestada por los clientes. Un proceso es una secuencia de actividades que crean valor para el cliente.

Anexo 5. Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. YURA: Relaciones internacionales, 6(1), 50-83.



Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica: ISSN 1390-938X

Nº 6: Abril - junio 2016

Guía para el diseño y documentación de procesos. pp. 57 - 83

Cadena Echeverría, Jaime Luis.

Escuela Politécnica Nacional

Quito - Ecuador

Queseras del medio y ladrón de Guevara.

jaime.cadena@epn.edu.ec

Figura 1. Cadena de Valor genérica



3. Gestión de procesos

Según (Bravo, 2011), la gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente; entonces la Gestión por Procesos no está direccionada a descubrir errores en la prestación de los servicios sino que permite evaluar las desviaciones existentes a fin de corregirlas y evitar que se produzca un resultado defectuoso. Ventajas del enfoque a procesos

Centrarse en procesos según (PÉREZ Fernández de Velasco, 2010, págs. 77-78), tiene las siguientes ventajas: (1) Orienta a la organización hacia el cliente y hacia sus objetivos; (2) Permite optimizar y racionalizar el uso de los recursos con criterio de eficiencia global; (3) Aporta una visión más amplia y global de la organización y de sus relaciones internas; (4) Contribuye a reducir los costos operativos y de gestión, al permitir la identificación de los costos innecesarios; (5) Permite tomar decisiones eficaces, ya que facilita la identificación de limitaciones y obstáculos para conseguir los objetivos; (6) Contribuye a reducir los tiempos de desarrollo, lanzamiento y fabricación de productos o suministros de servicios; (7) Permite asignar responsabilidades claras para su ejecución; (8) Contribuye a desarrollar ventajas competitivas, propias y duraderas; (9) Proporciona la estructura para que la cooperación exceda las barreras funcionales, ya que fomenta el trabajo en equipo.

4. Definiciones

4.1 Proceso

“Es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno” (Harrington, 1996), en sí podemos decir que son actividades orientadas a generar un valor agregado.

Según ISO: 9000, (2005), el proceso es un “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

Según (Mariño, 2001), Sistema interrelacionado de causas que entregan salidas, resultados, bienes o servicios a unos clientes que los demandan, transformando entradas o insumos suministrados por proveedores y agregando valor a la transformación.

De lo anterior se sugiere la siguiente definición: proceso es un conjunto de actividades que utilizando entradas realizan una transformación le agregan valor para entregar un producto y/o servicio.

Es necesario recalcar que las entradas pueden ser suministradas por proveedores externos e internos, los externos están fuera de la organización y los internos son dentro de la organización.

Cuando hacemos referencia a los clientes debemos tomar en cuenta que no es únicamente el que compra mi producto, hacemos referencia también a los colaboradores internos, sociedad, accionistas y gobierno.

4.2 Elementos de un proceso

Se considera que todo proceso cuenta con los siguientes elementos: (1) Entradas o “inputs”: todo aquello que ingresa para ser transformado y es entregado por un proveedor; (2) Mecanismos o recursos: es todo aquello que utilizo para la realización del proceso - Mano de obra, maquinas, equipo -; (3) Las salidas o “outputs”: Son los productos o servicios generados por el proceso y son los que se entrega a los clientes; (4) Controles: es todo aquello que regula el funcionamiento o realización del proceso y puede ser una ley, norma, reglamento, política, procedimiento. (5) Límites del proceso: se considera donde inicia y termina el proceso, se puede mencionar a las condiciones de frontera del proceso

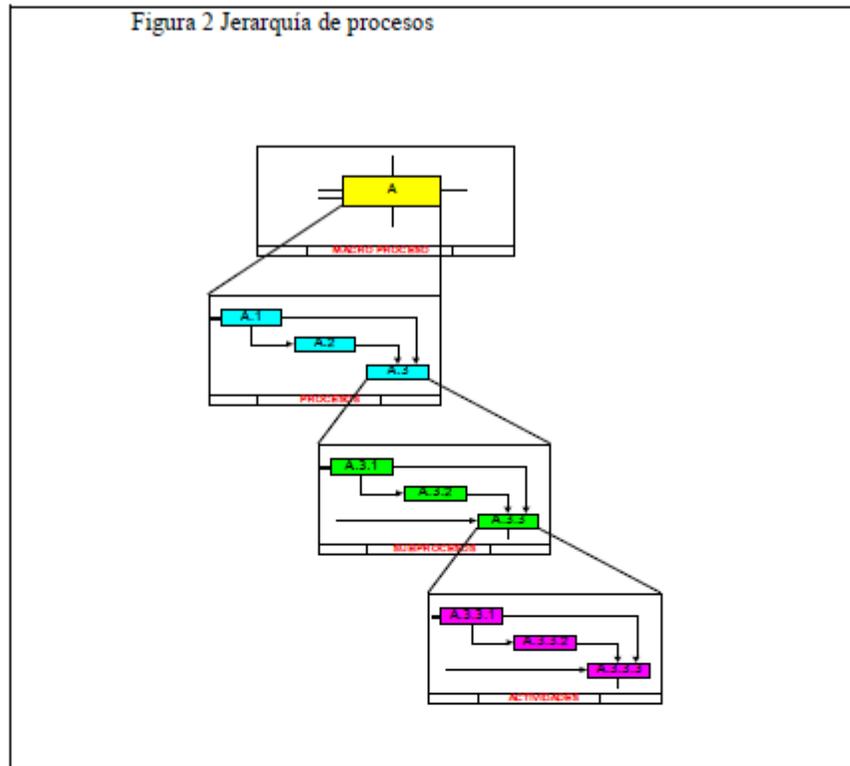
4.3 Clasificación de procesos

Se puede encontrar tres tipos de procesos estratégicos, productivos y de apoyo, a continuación se presenta su definición y algunos nombres con que se los encuentra en la bibliografía: (a) Procesos estratégicos llamados también gobernantes, de dirección, visionales, estos orientan y dirigen a los procesos productivos y de apoyo (responsables de llevar a la organización a la consecución de la visión); (b) Procesos productivos llamados también claves, de realización, institucionales, operativos, de producción, misionales, agregadores de valor y la Secretaría de la Administración Pública (SNAP) los denomina sustantivos, son la razón de ser de la organización, responsables de generar el portafolio de productos y/o servicios que responden a la misión y objetivos de la organización; (c) Procesos de apoyo llamados también de soporte, staff, habilitantes y la SNAP los denomina adjetivos, estos son los que apoyan a uno o más de los procesos productivos o gobernantes (adquisiciones, financiero, gestión del talento humano y gestión documental, gestión de tecnologías de la información).

63

4.4 Jerarquía de procesos

Según (Harrington, 1998) la jerarquía de los procesos está dada en base a su complejidad, es decir en base a las actividades ordenadas sistemáticamente que posee el proceso y que si falta alguna afectaría crucialmente al resultado final. Una representación de la jerarquía de los procesos se muestra a continuación en la figura 2.



5. Diseño de procesos

El diseño de procesos se lo puede considerar desde dos puntos de vista, una representación gráfica mediante símbolos llamados diagrama de flujo; y la definición de los elementos de un proceso mediante una ficha, tabla o formato en el que se detalla: proveedores, entradas, actividades, salidas, indicadores, registros, controles, responsables, objetivos, recursos, etc. de un proceso.

5.1 Diagrama de flujo funcional

Según (Harrington, 1996) el diagrama de flujo funcional es otro tipo de diagrama de flujo, que muestra el movimiento entre diferentes unidades de trabajo. Este diagrama identifica cómo los departamentos funcionales, verticalmente orientados, afectan un proceso que fluye horizontalmente a través de una organización.

Facilita la atención al cliente interno y externo; (9) Evita discusiones sobre normas, procedimientos y actividades; (10) Proporciona información a los directivos de la organización al respecto del desempeño de los procesos; (11) Establecer elementos de consulta, orientación y entrenamiento al personal; (12) Servir como punto de referencia para las actividades de control interno y auditoría; (13) Ser la memoria de la institución

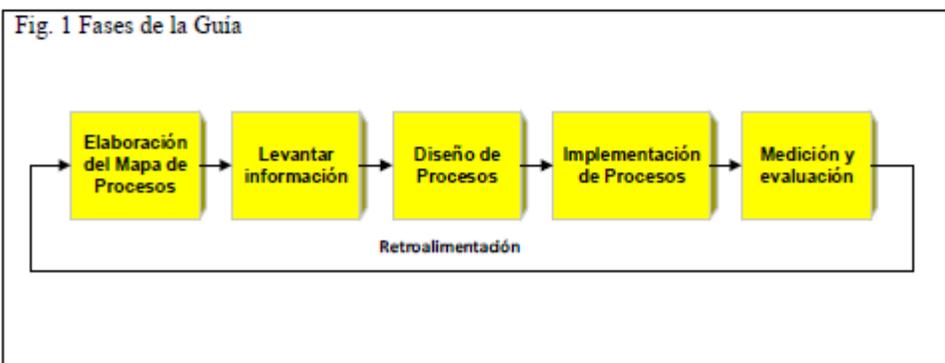
Características del manual de procesos

Mejía manifiesta que los manuales de procesos deben reunir las siguientes características: (1) Satisfacer las necesidades reales de la institución; (2) Contar con instrumentos apropiados de uso, manejo y conservación de procesos; (3) Facilitar los trámites mediante una adecuada diagramación; (4) Redacción breve, simplificada y comprensible; (5) Facilitar su uso al cliente interno y externo; (6) Ser flexible para cubrir diversas situaciones; (7) Facilita revisión y actualizaciones continuas.

Método

Las organizaciones, de cualquier tipo o sector, tamaño, estructura o nivel de madurez, necesitan establecer un sistema de gestión de sus procesos apropiado para lograr un alto desempeño.

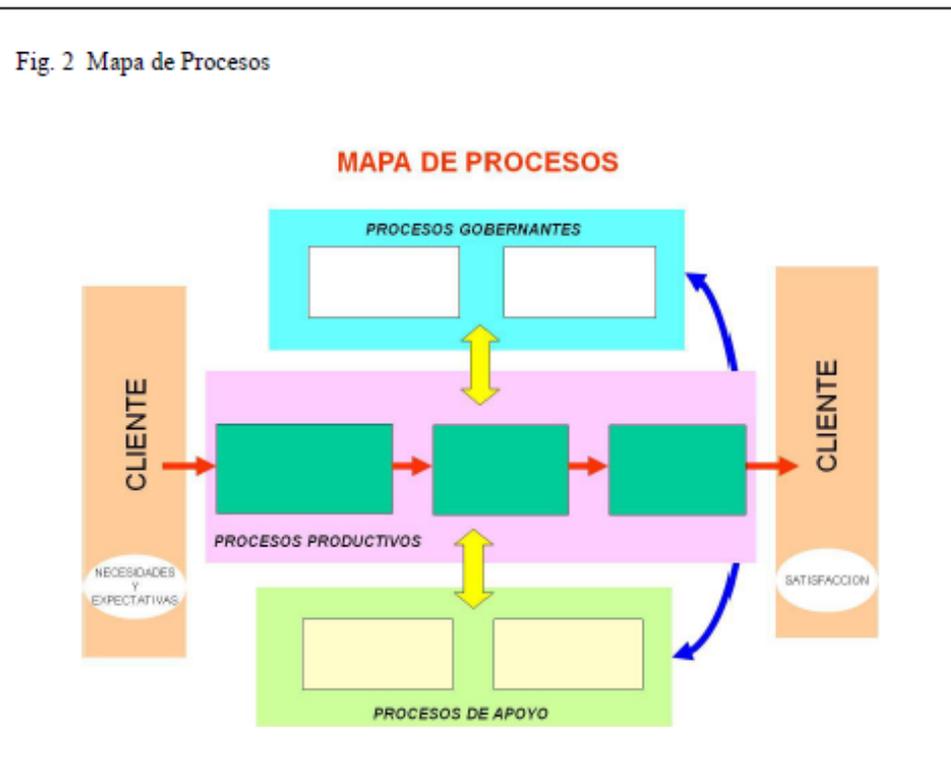
Existen muchos modelos de sistemas de gestión creados en diferentes regiones, todos estos buscando la mejora continua y tratando de que la organización sea más competitiva, cada uno de los modelos con sus fases específicas. La guía que se describe en la figura 1 es para la implementación de una gestión basada en procesos, esta guía puede considerarse práctica y puede o no desarrollarse a partir de la cadena de valor.



(6) Una manera práctica de encontrar el mapa de procesos puede ser partiendo de la cadena de valor y se puede realizar las siguientes consideraciones: (a) Las actividades primarias definidas en la cadena de valor pueden considerarse los procesos productivos ya que tanto las actividades primarias como los procesos productivos están relacionados con la misión, es decir la elaboración del producto y/o servicio; (b) Las actividades de apoyo de la cadena de valor se las puede dividir en procesos gobernantes y de apoyo, aquellas actividades que lleven a la organización al cumplimiento de la visión o futuro serán procesos gobernantes y el resto de actividades pasarán a ser procesos de apoyo.

68

En la figura.2 se presenta como está formado el mapa de procesos, es necesario indicar que el número de procesos que se incluye en el mapa depende del tipo y tamaño de la organización que se esté analizando.



Anexo 6. Collaguazo, B. (2017). Gestión de mecánica de patio en el control de calidad en el taller automotriz Multicar ubicados en la zona 9 Distrito 5 circuito 6 del DMQ [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/13230>



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

**FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

CARRERA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

**GESTIÓN DE MECÁNICA DE PATIO EN EL CONTROL
DE CALIDAD EN EL TALLER AUTOMOTRIZ
MULTICAR UBICADOS EN LA ZONA 9 DISTRITO 5
CIRCUITO 6 DEL D.M.Q.**

Proyecto de investigación presentado como requisito previo a la obtención
del título de licenciatura en Mecánica Automotriz

Autor: Byron Andrés Collaguazo Simbaña

Tutor: M.Sc. Juan Fernando Taco Casamen

Quito, 2017

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La industria automotriz es una rama altamente competitiva que ha ido evolucionando a través de los tiempos. Actualmente una de las ventajas competitivas en el mercado es la gestión en la mecánica de patio y control de calidad, lo cual depende de las personas y los procesos que siguen al llevar a cabo su trabajo.

En EUROPA el Departamento de Calidad no solo se dedica a la aplicación de los procesos de calidad ya que en muchas actuaciones son transversales y por tanto, se comparten con varias áreas, los seis objetivos de calidad que mantiene cada empresa que se resumen en: satisfacción del cliente, satisfacción de los colaboradores, calidad del producto, calidad de los procesos, fidelidad de entrega y productividad, satisfaciendo en su totalidad y tratando de crear clientes de por vida sin tomar en cuenta, las averías de los procesos otorgados por los propietarios de los talleres.

En Ecuador el control de calidad es uno de los principales componentes de la cadena de servicio técnico. Los principales problemas en los talleres automotrices radica en la falta de asesoramiento sobre los procesos de gestión de mecánica de patio en el control de calidad a nivel nacional, ya que en la mayoría de los talleres no cuentan con el personal debidamente especializada en los sistemas de gestión y control de calidad ya que en el país no acostumbran a capacitar a los técnicos en sus lugares de trabajo o no existen centros de capacitación como los que se encuentran en países a nivel mundial.

La falta de asesoramiento y desconocimiento de gestión y control de calidad a los técnicos del taller corre el riesgo de los ocupantes de los vehículos que recibe servicio en dicho taller. Diario el universo muestra las cifras de accidentes registrados en el presente año por fallas técnicas. Según las estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), han ocurrido en el país 32.182 accidentes de tránsito por fallas técnicas y humanas en los que 1.920 personas han perdido la vida". (EL UNIVERSO, 2014)

Es por eso que el investigador realice la indagación con el personal del taller automotriz Multicar, los cuáles son los factores importantes a dar cambios de trabajo y poner fin al problema.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el problema de esta investigación se establece en la necesidad que tienen los técnicos del taller

¿Cómo se relaciona los sistemas de gestión de mecánica de patio en el control de calidad en el taller automotriz Multicar ubicados en la Zona 9 Distrito 5 Circuito 6 del D.M.Q, en el periodo comprendido entre septiembre - febrero 2017?

Para determinar que conocimientos tienen el personal y necesitan saber sobre el tema, con la finalidad de mantener siempre en óptima la funcionalidad los procesos documentarios y control adecuado de calidad.

PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son los procesos que utilizan los técnicos del taller?
- ¿Cómo determinar si el taller cuenta con el debido sistema de gestión y control de compra de repuestos para realizar un trabajo de mecánica de patio?
- ¿Qué sistema de control de calidad se efectúa en el taller?

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación de la gestión de mecánica de patio en el control de calidad en el taller Automotriz Multicar ubicados en la zona 9 distrito 5 circuito 6 del D.M.Q.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los procesos que realizan los técnicos del taller.
- Determinar si el taller cuenta con el debido sistema de gestión y control de compra de repuestos para realizar un trabajo de mecánica de patio.
- Analizar el sistema de control de calidad que se efectúa en el taller

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

GESTION DE MECÁNICA DE PATIO

Estructura de gestión

La estructura de gestión distribuye operaciones de trabajo definiendo responsabilidades dentro de la empresa, dispone y ordena documentos de procesos técnicos con controles ordenados y permanentes sobre la totalidad de las actividades que se realizan, de tal manera asegure la satisfacción del cliente tanto externo como interno.

Para implementar una estructura de gestión debe tomar en cuenta lo siguiente:

Estrategias: Define las políticas y objetivos para el lograr satisfacer al cliente.

Procesos: Determina las actividades y procedimientos de servicio

Documentos: Establece los procedimientos de documentos y registros para una operación eficaz.

Recursos: Asignaciones del personal, para la prestación de servicio.



Gráfico 1: Estructura de Gestión

Fuente: Byron Collaguazo

Anexo 7. Palma, R., Merizalde, C., & Flores, F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001: 2015. RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, 2(1), 625-644. doi: <https://10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644>



Ronald Jefferson Carriel Palma ^a; Carmen Katidena Barros Merizalde ^b; Fatima Mariela Fernandez Flores ^c

Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 2 núm., 1, febrero, ISSN: 2588-073X, 2018, pp. 625-644

[DOI: 10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644](https://10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644)

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 05/12/2017

Aceptado: 15/02/2018

Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Ronald Jefferson Carriel Palma; Carmen Katidena Barros Merizalde; Fatima Mariela Fernandez Flores

Introducción.

La gestión de la calidad es parte de la administración de una empresa como lo es la dirección financiera, de recursos humanos, manejo ambiental, entre otros, por lo cual no debe ser considerado como un sistema aislado; ya que su propósito es realizar acciones para aplicar las directrices establecida por la junta directiva y alcanzar los objetivos de la organización relacionados con la calidad, a través de una estrategia capaz de convertir la misión, la visión y los valores en políticas, así como lograr los objetivos y acciones eficaces para la mejora continua.

Luego que una organización decide implementar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), durante la puesta en marcha de esta debe establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua el SGC incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, los cuales deben estar trazados en concordancia con los requisitos de esta Norma Internacional (ISO).

La organización debe establecer los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación a través de la organización, por ello se hace indispensable que contemple: a) Establecer las entradas requeridas y las salidas esperadas de tales procesos; b) Determinar tanto la secuencia como la interacción de estos procesos; c) Determinar y aplicar los criterios y métodos necesarios para asegurar la eficacia de la operación y el control de estos procesos; d) Estipular los recursos necesarios para estos procesos y asegurar que están disponibles; e) Asignar responsabilidades y autoridades para estos procesos; f) Manejar los riesgos y oportunidades; g) Evaluar tales procesos e implementar los cambios necesarios para asegurar que estos procesos logran los resultados previstos; h) Mejorar los procesos y el Sistema

Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Ronald Jefferson Carriel Palma; Carmen Katidemia Barros Merizalde; Fatima Mariela Fernandez Flores

de Gestión de la Calidad. (González González & González Rodríguez, 2008). En este sentido, la gestión por procesos, que es uno de los aspectos en los que ISO 9001:2015 pone especial énfasis, el cual será descrito a lo largo de este artículo.

Metodología y métodos.

Breve reseña histórica

Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática.

De acuerdo a (González González & González Rodríguez, 2008) los estándares internacionales contribuyen a hacer más simple la vida y a incrementar la efectividad de los productos y servicios que se usan diariamente, puesto que ayudan a asegurar que dichos materiales, productos, procesos y servicios son los adecuados para sus propósitos. Existen varios Sistemas de Gestión de la Calidad, que, dependiendo del giro de la organización, es el que se va a emplear. Todos los sistemas se encuentran normados bajo un organismo internacional no gubernamental llamado ISO, International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización). Esta organización comenzó en 1926 como la organización ISA, International Federation of the National Standardizing Associations (ISA). Se enfocó principalmente a la ingeniería mecánica y posteriormente, en 1947, fue reorganizada bajo el nombre de ISO ampliando su aplicación a otros sectores empresariales. (Alaya, 2005)

Anexos Marco Teórico

Anexo 8. Elena, M., Quiñones, V., & Luzángela, A. (2014). *Calidad y servicio: conceptos y herramientas* (Vol. 3). Universidad de la Sabana.

03

Colección estudios
Escuela Internacional de Ciencias
Económicas y Administrativas

Calidad y servicio Conceptos y herramientas

Tercera edición

Martha Elena Vargas Quiñones
Luzángela Aldana de Vega



INTRODUCCIÓN

Un fenómeno de la economía mundial es el crecimiento que en el día a día tienen la calidad, el servicio y la calidad en el servicio. Para apoyar el desarrollo de los conceptos y herramientas ligados a dicho fenómeno en las empresas, la Universidad de La Sabana, a través de dos docentes expertas en los temas en mención, ha desarrollado la tercera edición del libro *Calidad y Servicio. Concepto y Herramientas*. Sin duda alguna, a partir de su contenido se podrán diferenciar los estudiantes, docentes y empresarios que lo consulten y utilicen en los procesos con los cuales se relacionan.

El texto incluye nuevos capítulos que armonizan y articulan los conceptos desde la planeación, la implementación, la verificación y el ajuste de los procesos que se desarrollan en las organizaciones. De este modo se busca afianzar de manera sencilla el conocimiento que se aborda desde la calidad y el servicio, conceptos o estrategias que, como bien afirman los doctores Joan Ginebra y Rafael Arana de la Garza en su texto *Dirección por servicio. El nuevo enfoque de la calidad*, no pueden ser tomados de forma separada.

La calidad, el servicio y la calidad en el servicio se han convertido en los últimos años en la principal estrategia de diferenciación entre las organizaciones de clase mundial. L.M. Huete (1988) dice que es muy difícil establecer líneas de fronteras entre la calidad y el servicio, es decir, que no hay una línea que los divida. La intención de incorporar la calidad en el servicio dentro de la gestión diaria del negocio se aprecia cada vez más en el contexto empresarial; es por ello que las autoras, en esta nueva edición, presentan un capítulo destinado a la calidad en el servicio y, por supuesto, a toda la gestión de este.

La calidad y el servicio son dimensiones que están presentes de manera articulada para el beneficio y la satisfacción de las necesidades del hombre.

MARtha ELENA VARGAS QUIÑONES Y LUZÁNGELA ALDANA DE VEGA

- 9 -

S

La calidad tomó un gran impulso después de la Segunda Guerra Mundial, buscando no solo la satisfacción de las necesidades del cliente, sino apuntando a ser un factor competitivo. Por lo tanto, debe ir más allá de un diseño perfecto y obligarse a estar presente en el servicio percibido del bien o producto en el momento de la entrega. Es razonable afirmar entonces que la calidad no se centra exclusivamente en departamentos de producción, sino que es responsabilidad de toda la organización.

Se puede sostener que la calidad fue adoptada en muchas de las organizaciones colombianas a partir del éxito que este proceso obtuvo inicialmente en Japón y en Estados Unidos para aquellas empresas que lo implantaron tomando la cultura y los elementos que correspondían a su país. Este proceso se ha trabajado con orientaciones muy exactas, partiendo de una investigación de mercadeo y finalizando en la retroalimentación y el ajuste permanente que se deriva de la filosofía del mejoramiento continuo.

El servicio, sin duda alguna como la calidad, acompaña al hombre en todo su quehacer desde el inicio de la vida. Sin embargo, fue en los años 80 cuando se declaró como una estrategia empresarial que da valor agregado a las organizaciones. Aparecieron los primeros modelos de gerencia del servicio, entre los cuales se encuentran el de Albrecht y los primeros modelos de excelencia, que no solo se centran en el servicio sino en la calidad en el servicio y que enfocaron la organización hacia la excelencia. Es el caso del modelo de Peters y Waterman, modelo que en el siglo XXI sigue teniendo gran vigencia y se expresa muy claramente en el texto *En busca de la excelencia*.

No se puede desconocer el desarrollo de nuevos modelos alrededor de la calidad en el servicio que han permitido orientar de una manera sistemática —y por lo tanto dentro de la filosofía Kaizen— los procesos, las actitudes, la innovación y la creatividad hacia la mejora de una sociedad.

La tercera edición del libro *Calidad y Servicio. Conceptos y Herramientas* no solo actualiza capítulos, sino que introduce aspectos referentes a la medición del servicio y a la nueva mirada de los procesos que apoyan la buena gestión de la calidad, el servicio y la calidad en el servicio. En esta edición se describen los modelos de calidad y servicio con los cuales el lector puede aportar a las empresas desde cualquier área funcional y desde cualquier operación que se dé en ella.

Finalmente, el Capítulo 14 presenta una serie de ejercicios y reflexiones acerca de los aprendizajes.

El libro puede aplicarse a todas las organizaciones, independientemente de los sectores en los cuales se encuentren inmersas. Por lo tanto, podrá ser estudiado por ejecutivos, estudiantes, profesores y todas aquellas personas que realmente se encuentren interesadas en la calidad, el servicio, la calidad en el servicio y los costos y beneficios que este proceso conlleva.

Anexo 9. Bestersfield, D. (2009). Control de Calidad. Mexico: Pearson Educación.



INTRODUCCIÓN

Definiciones

Cuando se usa el término *calidad*, solemos imaginar un excelente producto o servicio, que cumple o rebasa nuestras expectativas. Estas expectativas se basan en el uso que se pretende dar y en el precio de venta. Por ejemplo, el cliente espera un desempeño diferente entre una rondana plana de acero y una rondana cromada de acero, porque son de distintos grados. Cuando un producto sobrepasa nuestras expectativas, a eso lo consideramos calidad. Entonces, la calidad es algo intangible que se basa en la percepción.

La calidad se puede definir como sigue:

$$Q = \frac{P}{E}$$

donde Q = calidad

P = desempeño

E = expectativas

Si Q es mayor que 1.0, el cliente tiene una buena noción del producto o servicio. Es claro que la determinación de P y E se basará con más probabilidad en la percepción, donde el vendedor determina el desempeño y el cliente determina las expectativas. Las expectativas de los clientes son cada vez más demandantes.

La American Society for Quality (ASQ) define a la calidad como un término subjetivo para el cual cada persona o sector tiene su propia definición. En su aplicación técnica, la calidad puede tener dos significados: las características de un producto o servicio que inciden en su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas, o un producto o servicio que está libre de deficiencias.¹

Una definición más trascendente de la calidad aparece en la norma ISO 9000: 2000. En ella, la calidad se define como el grado con el que un conjunto de características inherentes cumple los requisitos. *Grado* significa que se puede usar calidad con adjetivos como *mala*, *bueno* y *excelente*. *Inherente* se define como que existe en algo, en especial como una característica permanente. Las *características* pueden ser cuantitativas o cualitativas. Un *requisito* es una necesidad o expectativa que se especifica; en general está implícita en la organización, sus clientes y otras partes interesadas, o bien es obligatoria.

La calidad tiene nueve dimensiones diferentes que se muestran en la tabla 1-1, con sus significados y explicaciones aplicadas a una TV de plasma. Esas dimensiones son algo independientes, y entonces, un producto puede ser excelente en una dimensión, pero promedio o malo en otra. Hay muy pocos productos, si es que los hay, que son sobresalientes en las nueve dimensiones. Por ejemplo, se consideraba que los japoneses producían automóviles de muy alta calidad en la década de 1970, de acuerdo sólo con las dimensiones de confiabilidad, conformidad y estética. Por consiguiente, se puede determinar si el producto es de calidad usando algunas dimensiones de la calidad.

¹Dave Nelson y Susan E. Daniels, "Quality Glossary," *Quality Progress* (junio de 2007): 39-59.

TABLA 1-1 Las dimensiones de la calidad para una TV de plasma

DIMENSIÓN	SIGNIFICADO Y EJEMPLO
Desempeño	Características primarias del producto, como brillantez de la imagen
Propiedades	Características secundarias, propiedades adicionales, como un control remoto
Conformidad	Cumple las especificaciones o las normas industriales; calidad de la mano de obra
Confiabilidad	Consistencia de funcionamiento al paso del tiempo; tiempo promedio para que falle la unidad
Durabilidad	Vida útil, incluyendo reparaciones
Servicio	Solución de problemas y quejas; facilidad de reparación
Respuesta	Interacción humano con humano, como cortesía del vendedor
Estética	Características sensoriales, como acabados exteriores
Reputación	Desempeño en el pasado y otros intangibles, como ser considerado el primero

Adaptado de David A. Garvin, *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge* (Nueva York: Free Press, 1988).

El departamento de Ventas tiene la responsabilidad de identificar la importancia relativa de cada dimensión de la calidad. A continuación esas dimensiones se traducen en requisitos para desarrollar un nuevo producto, o para mejorar uno existente.

El *control de calidad* es el uso de técnicas y actividades para lograr, mantener y mejorar la calidad de un producto o servicio. Implica la integración de las siguientes técnicas y actividades:

1. *Especificaciones* de lo que se necesita.
2. *Diseño* del producto o servicio, para cumplir las especificaciones.
3. *Producción o instalación* que cumplan todas las intenciones de las especificaciones.
4. *Inspección* para determinar la conformidad con las especificaciones.
5. *Examen del uso*, para obtener información para modificar las especificaciones, si es necesario.

La adopción de estas actividades proporciona el mejor producto o servicio al cliente, con un costo mínimo. La intención debe ser una mejora continua de la calidad.

El *control estadístico de la calidad* (SQC, de *statistical quality control*) es una rama de la administración de la calidad total, que se definirá en la página 4. Es la colección, análisis e interpretación de datos que se usan en actividades de control de calidad. Gran parte de este libro subraya el método estadístico de control de calidad, pero es sólo parte de la visión global. El *control estadístico del proceso* (SPC, de *statistical process control*) y el *muestreo de aceptación* son las dos partes principales del control estadístico de la calidad.

Todas las acciones, planeadas o sistemáticas, necesarias para proporcionar una confianza adecuada de que el producto o servicio va a satisfacer determinados requisitos de la calidad se llama *aseguramiento de la calidad*. Implica asegurarse de que la calidad es la que debería ser. Esto comprende una evaluación continua de la adecuación y la efectividad, con el objeto de aplicar medidas correctivas oportunas, e iniciar la retroalimentación cuando sea necesaria.

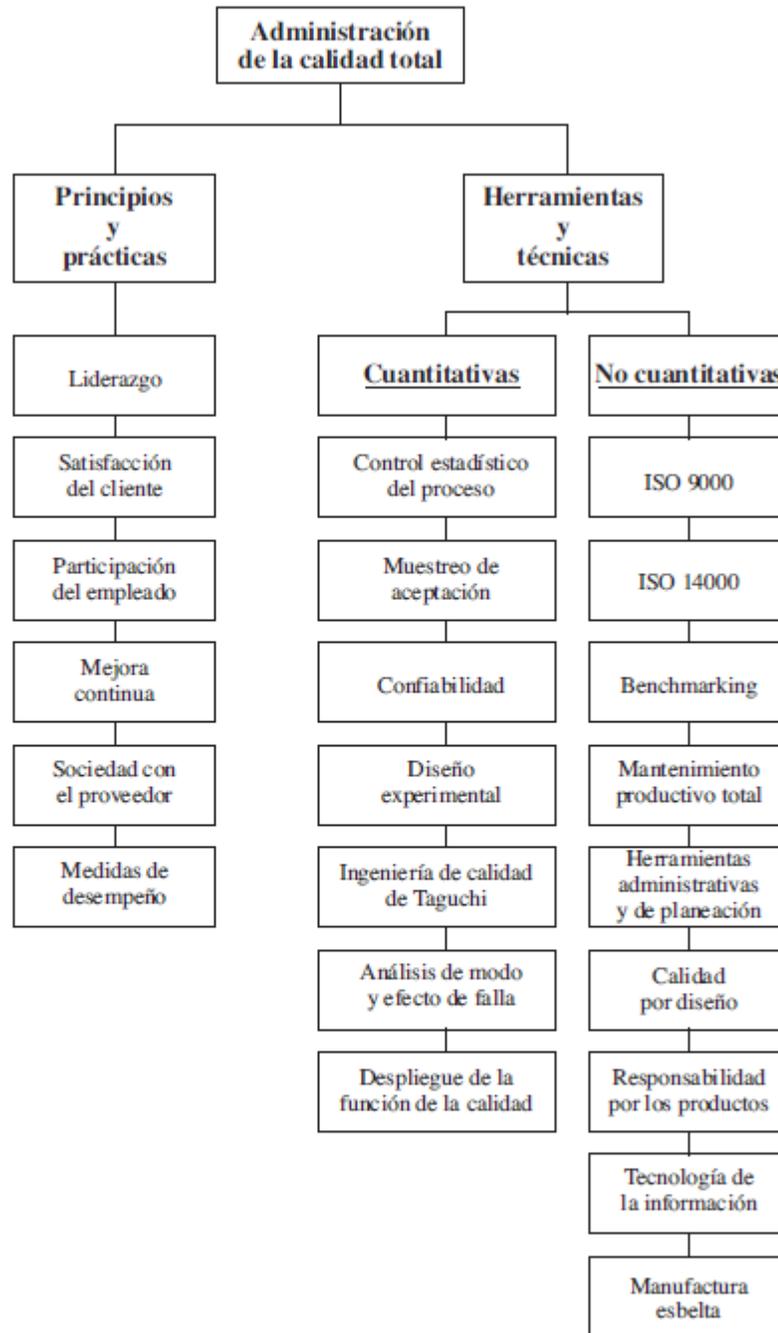


FIGURA 2-2 Alcance de la actividad de administración de la calidad total.

Valores centrales

Los valores y conceptos centrales estimulan el comportamiento de la administración de la calidad total, y definen la cultura. Cada organización necesitará desarrollar sus propios valores. A continuación se presentan los valores centrales del Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige, en Estados Unidos. Se pueden usar como punto de partida en cualquier organización, mientras desarrolla los suyos propios.

1. Liderazgo visionario.
2. Excelencia impulsada por el cliente.
3. Aprendizaje organizacional y personal.
4. Dar valor a empleados y socios.
5. Agilidad.
6. Enfoque hacia el futuro.
7. Administración para innovar.
8. Administración por hechos.
9. Responsabilidad social.
10. Enfoque hacia resultados y creación de valores.
11. Perspectiva de sistemas.

Los valores centrales son parte de los enunciados de la calidad que se presentarán en la siguiente sección. Deben simplificarse para su publicación dentro y fuera de la organización.

Declaraciones de la calidad

Además de los valores centrales, las declaraciones de la calidad incluyen la declaración de visión, declaración de misión y declaración de política de la calidad. Una vez desarrollados, sólo se revisan y actualizan en forma ocasional. Son parte del proceso de planeación estratégica, que comprende metas y objetivos.

La utilización de las cuatro declaraciones varía mucho de una organización a otra. De hecho, las organizaciones pequeñas podrán usar sólo la declaración de política de la calidad. Además, podrá haber una repetición considerable entre las declaraciones.

Las declaraciones de calidad, o parte de ellas, podrán incluirse en los gafetes de los empleados. Deben establecerse con la cooperación de todo el personal.

A continuación se cita un ejemplo de declaración que incluye visión, misión, política de calidad y valores centrales.

Geon tiene una visión corporativa clara . . . Ser la compañía de referencia en la industria de los polímeros, por su desempeño superior, demostrado por:

- Vivir de acuerdo con sus principios establecidos de excelencia en protección ambiental, salud y seguridad.

las mejoras deben provenir de las iniciativas de los mandos medios y de especialistas. Se necesita una gran determinación por parte de esas personas para asegurar los resultados, porque carecen de la legitimidad y el apoyo que se origina en un programa oficial estructurado, diseñado por el consejo de la calidad.

Compromiso del director general

El aspecto más importante del compromiso de la administración es la participación del director general. Dicha participación puede lograrse al:

- Presidir o participar en el consejo de la calidad.
- Presidir o participar en el equipo ISO 9000.
- Guiar equipos de proyecto.
- Implementar Administración por recorridos (MBWA, de *management by walking around*).
- Presidir las ceremonias de reconocimiento.
- Escribir un artículo en la hoja informativa.
- Dedicar la tercera parte de su tiempo a la calidad.
- Reunirse periódicamente con todos los empleados.

No se obtendrán ventajas con la administración de la calidad total a menos que participe el director general.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Introducción

Un viejo adagio dice que el cliente siempre tiene la razón. Ese dicho es tan cierto hoy como lo era desde que se acuñó. Aunque el cliente es el rey, a veces son necesarias educación y diplomacia. En el capítulo 1 se definió la calidad como una función de la satisfacción del cliente. Un estudio reciente realizado por *Quality in Manufacturing* demostró que 83.6% de los que respondieron dijeron que su primera medida de calidad fue la satisfacción del cliente. También es importante reconocer que las expectativas cambian constantemente. Lo que se aceptaba hace 10 años, hoy se rechaza.

La satisfacción es una función de toda la experiencia con la organización y no sólo con la unidad adquirida. Por ejemplo, una organización pide 75 unidades a un proveedor para surtir las el 10 de octubre. Se reciben 72 unidades el 15 de octubre, y se les facturan 74 unidades. Las unidades eran perfectas; sin embargo, el cliente no queda satisfecho.

Las organizaciones deben tratar de conservar a sus clientes de por vida. En promedio, se necesita cinco veces más dinero para ganar un cliente nuevo que para conservar uno actual.

La administración de la calidad total implica una obsesión organizacional por cumplir o superar las expectativas del cliente, hasta el punto en que los clientes queden

Anexo 10. Taifi, N. (2014). After-Sales Service: Technology Management and Beyond. *Journal of Information & Knowledge Management*, 9. <https://doi.org/10.1142/S021964921450004X>

Journal of Information & Knowledge Management, Vol. 13, No. 1 (2014) 1450004 (9 pages)

© World Scientific Publishing Co.

DOI: 10.1142/S021964921450004X



After-Sales Services: Technology Management and Beyond

Nouha Taifi

*Industrial Engineering Department
Mohammadia School of Engineering
University Mohammed V
Avenue Ibn Sina 10090
Rabat, Morocco
taifi@emi.ac.ma*

Published 28 February 2014

Abstract. This paper presents the findings of a long-term scientific research about the role of the after-sales services as a major player in both the supply and value chain. Through an investigation in an epistemological and ontological manner about the innovation and business processes, the organisational infrastructures and collaborations, and the information and communication technologies, the results show in an automotive context that these types of services are indeed involved in both the new product development process and in the operations management. Besides, as a part of the service sector, the after-sales service, in this context and this research, provides significant contributions to change management, since it is now a full actor in technology management and beyond.

Keywords: Innovation; knowledge and technology management; after-sales services; service management and innovation.

1. Introduction

The changes taking place in the business and industrial environments are based on the creation and diffusion of innovative new methodologies of management, technologies of high-quality communication capacities and decisions in which the main objectives are the achievement of high economic performance and customer satisfaction. On this path, innovation lead to various types of changes that are either organisational or strategic (Tushman and Anderson, 2004) and these changes can be either incremental or radical (Schumpeter, 1934), or discontinuous or disruptive (Christensen and Overdorf, 2000). While focusing on the value chain and new product development process, the innovative changes can thus be related to the business models and methods of collaboration and the purposes of these collaborations (Tidd *et al.*, 2005).

Business models are changing and this needs innovation and knowledge management (Nonaka, 1994).

In the complex industrial environment, the organisations collaborate in a value chain according to specific roles and functions for high economic performance and customer satisfaction (Afuah, 2003). They have to continuously innovate by creating new products, new services and new technologies, and optimal processes to manage them. In the new product development process (Wheelwright and Clark, 1992), innovation management, coupled with knowledge management, is the most important discipline leading to the achievement of the organisation's objectives. And in these disciplines, information and communication technologies are playing a major role for the digital era that the industrial environment is familiar with.

The opportunities and challenges related to embeddedness and ties (Granovetter, 1989) of various actors in the new product development process and supply chain lead to the question of whether these are allocated in an optimal manner and whether all necessary actors are involved. That is, we argue through propositions and evidences about the importance of the after-sales services (ASS) in the operations and innovation. As a starting point, the focus of the analysis is mainly the ASS and its processes, then, the roles of this latter as entities in an inter-organisational context for operations and innovation, and finally the integration of the ASS as a major player in product and services innovation. The reason behind the choice of these types of services is that they are one of the most important resources of revenue and

collaboration and by this create new organisational structures (Taifi *et al.*, 2010); This organisational innovation can lead in return to products, services and process innovation (Taifi *et al.*, 2011), since it has a value chain. Also, this organisational innovation can have various forms according to their significance and duration as strategic alliances, joint ventures, networks (Tidd *et al.*, 2005) and strategic communities (Kodama, 2005).

4. Technology Management

Technology management deals with the creation, engineering, use, storage and sharing of information and communication technologies. By the introduction of these technologies in the 90s as a means for fast and efficient information support and communication, the organisations could start creating dynamic and unique knowledge for sustainable competitive advantage. The strategic use of information technology leads firms to the acquisition of high economic performance and customer satisfaction (Avison *et al.*, 1996; Rapp, 2001). And by the 21st century, through the development of the digital ecosystem and the use of new-generation 2.0 information technologies, higher performance strategic decision-making has become the focus of firms.

Technology road mapping (García, 1997) is one of the main strategies and routines (Levin and Barnard, 2008) used by the firms' central management. It must be unique and inimitable in order to provide sustained competitive advantage to the firm. In this roadmap, the types of technologies are explained according to their functions; there are technologies used for both operations and innovation and others that have one single objective. For instance, for innovation purposes, there are technological systems able to connect people in order to contribute to value creation within the organisations in a community-based manner (Grippa *et al.*, 2009).

Technology solutions are key enablers to the creation and conversion of knowledge, and their functionalities depend on the type of knowledge that is being processed (Nonaka and Takeuchi, 1995; Passiante *et al.*, 2001). There is technological support for tacit knowledge, for explicit knowledge or for both (Table 1). These strategic information systems are also either internal to the firms or integrated in an inter-organisational manner. More recently, in the value chain, the information systems are more focused on the creation of strategic partnerships and alliances (Hong and Kim, 1998).

Technology innovation and engineering is mostly based on people who are experts in technologies and "hero scientists" who have technology-oriented objectives (Griffin

Table 1. Technologies support for knowledge conversion processes.

	Tacit knowledge	Explicit knowledge
	<i>Socialisation</i>	<i>Externalisation</i>
Tacit Knowledge	— Videoconferencing — Room-based video-conference — Discussion forums — Peer-to-peer — Messaging — E-learning	— e-mail — Groupware-shared databases — Consulting — Collaboration tools — Workflow — Knowledge bases — Content management
	<i>Internalisation</i>	<i>Combination</i>
Explicit Knowledge	— Groupware (DSS) — Groupware-shared databases — Data mining — Search engine — Web-casting — Portals — e-Learning — Personalisation — Push/Profiles	— Telephone — internet-based phone systems — e-mail, FTP directories, Usenet — Audio-conferencing — Chat systems — Web chat — Computer conferences — Web-casting — Document archive — Workflow tools — Data mining

Source: Passiante *et al.* (2001) and Nonaka and Takeuchi (1995).

et al., 2009) and who are focused on the change within and across organisations for higher competitive advantage; for this, according to Weick (1995), sense-making plays a critical role in order to capture the needed changes in technology practice. Also, technology innovation can take place in every phase of the NPD process as in the early phases of this process but the most important is that these steps are inter-connected through technology support and use in order to share knowledge and move to technology engineering and development.

Technology storage is the use of technologies in order to store other technologies. For that, there is for instance the integrated information systems used in the product life cycle management (Ameri and Dutta, 2005; Rouibah and Caskey, 2005). These solutions support product data management, content management and knowledge management systems (Corallo *et al.*, 2010). This technology storage supports the technology transfer routine (Levin and Barnard, 2008) which can also be used in the context of technology insourcing and outsourcing in the innovation process (Afuah, 2003). That is, in the case of technology insourcing, after technology innovation and

engineering in its R&D laboratories and centres, an organisation can transfer the technology to others in its own departments or to its partners using technology storage; in technology outsourcing, technology storage can lead to the transfer of the technology developed externally. This technology development, storage and transfer is done through partnerships with R&D laboratories, universities' research centers and spin-offs creations (Debackere and Veugelers, 2005).

5. ASS Management: Propositions and Research

The management of knowledge, technology and innovation in the complex environments described in the Secs. 2, 3 and 4 show that there are various strategies, systems, structures and processes, which lead firms to high economic performance and customer satisfaction. Mainly, these management disciplines have the purpose of value and supply chain (Porter, 1998; Afuah, 2003) optimisation. In the case of the supply chain, the actors involved in the operations have various functions such as manufacturing, design, testing, delivery and maintenance services, whereas in the value chain, the various actors include the researchers, engineers, designers, IT-developers, lead users, customers and others.

The focus of this research is to adapt and contextualise knowledge, innovation and technology management in the ASS and to understand its operations in the supply and value chain. ASS refers to the provision of repair solutions and change of spare parts, when needed, in the buyers' products. The ASS plays a strategic role in maintaining the proximity of an organisation with its customers and in its market positioning (Alexander *et al.*, 2002). In the literature, the ASS have also been widely studied in a conceptual and empirical manner, and in various complex environments. For instance, Rolstadaas *et al.* (2008) studied the ASS in relation to the manufacturing of the product components for spare parts, and derived business models and methodologies to optimise it; Cohen *et al.* (2006) provided a roadmap in which there are guidelines for the organisational structure and strategies for the ASS to acquire competitive advantage; Kasper and Lemmink (1989) derived a methodology for service innovation through the comparison of the perceived quality of the ASS by customers and service managers; Mwegerano *et al.* (2012) examines the processes and communication in a service chain of a technology industry; Lele (1997) devised a strategic framework to lower the cost of ASS for the customers. Based on the literature review and following these research studies on the ASS, the objective of this research is to present further propositions regarding the

ASS, their processes and the purposes of their interactions with their environment.

Proposition 1. *Technology management in the ASS process is based on three principles, which are analysis, problem-solving and knowledge sharing.*

The ASS is based on the provision of repair solutions consisting in the resolution of the problems in the product and changing components. These actions are based on the use of high-technology-based information systems and tools, and expertise of the people using them. Thus, the ASS process is based on the identification of the problem (analysis of the product), resolving it (problem-solving) and supporting these two actions by knowledge codification and sharing (knowledge sharing) (Fig. 1).

For the ASS, there is a need for the product components from the suppliers and the acquisition of the high-tech systems and tools for analysis and problem-solving, and communication with other organisations for knowledge sharing about the products. Thus, this lead to the second proposition about inter-organisational collaboration for services management.

Proposition 2. *There is an inter-organisational collaboration among the ASS firms and other organisations.*

The ASS organisations belong to the supply chain and have a network of partners for the management of the operations dedicated to the services. The value network of the ASS comprises various types of organisations according to the needs of the ASS (Fig. 2).



Fig. 1. The three principles of the ASS process.



Fig. 2. The ASS network of partners.

Finally, the three principles in the process of ASS and the inter-organisational collaboration among the organisations in the value network lead to a third proposition about the participation of the ASS organisations in value creation for the ASS, the products and the processes.

Proposition 3. *The ASS are involved in the innovation process as a source of new knowledge and innovation.*

The ASS organisations are involved in knowledge creation, that is, in the new product development and innovation process. The ASS is integrated as a major player in the value chain, thus it participates in the innovation process for the development of new products, new services, new technologies and new processes.

In these three propositions, there are technology management, innovation management, knowledge management and organisational management, since there are inter-organisational collaborations (Fig. 3). This leads to



Fig. 3. Technology management and beyond.

the creation of a matrix regrouping the different management disciplines in order to end up with a link among them (Table 2).

For instance, the adoption of knowledge management and technology management contributes to organisational management (Fig. 3). That is, there is the possibility to support the organisations through the management of knowledge and technologies. Another instance is the link between knowledge management and organisational management, which leads to innovation management, i.e., new technologies, new knowledge and new innovation are created for the organisations. Also, the link between innovation management and knowledge management is important for its contribution to technology management and organisational management. That is, the merging of innovation and knowledge leads to technology engineering and organisational creation. Also, technology management and organisational management lead to knowledge management, that is, the support of knowledge sharing and use within the organisations. Then, innovation management and organisational management lead to knowledge-based engineering. Finally, technology management and innovation management lead to organisational management. That is, the creation of new services organisations based on high-tech use.

In order to feed the propositions, an investigation into a real case (Creswell, 2003; Yin, 1994) in a complex dynamic environment is undertaken. The key data collection methods are interviews with key managers of the most important partner of the ASS firms, which is an auto-maker, and two questionnaires administered to the ASS firms. The objectives of the data collection methods are as follows:

- (i) In the interviews, there were two types of managers interviewed:
 - (a) The ones responsible for the collaboration with the ASS firms for service operations and management.

Table 2. The matrix of management.

Management	Knowledge	Innovation	Organization	Technology
Technology	- Manage the organisations		- Knowledge sharing	
Organization		- Knowledge-based engineering		
Innovation	- Technology engineering - Organizational creation			- New services organisations
Knowledge			- New knowledge - New technologies	

They are the Head of Quality — Technical Services Department, the managers responsible for the Product Support Unit and the manager responsible for the Service Engineering Unit. The objectives of these interviews were to acquire information about the types of technologies and operations dedicated to the ASS, and;

- (b) The ones responsible for the collaboration with the ASS for the innovation purposes. They are managers in the Quality-Technical Services Department and responsible of the formation and management of the ASS for innovation. The objectives of the second interviews were to provide data about the reason behind the involvement of the ASS in the innovation, and information about the methodology used to do that.
- (ii) The questionnaires consisted of the open- and closed-ended questions;
 - (a) The first one was dedicated to a large number of ASS firms to investigate on the information and communication technologies used, and the ASS operations and processes, and;
 - (b) The second questionnaire had the objective of analysing the role of the ASS for innovation and their behaviour.

6. The ASS Firms and their Partners: An Innovative Process of Interactions

The ASS firms form a network composed of approximately 5000 small and medium enterprises. Over the last decade, they have been considered as a continuous innovation and knowledge network for their involvement in customer relationship, technology and service management. They mainly collaborate with a large automotive company for the operations management (Taifi and Passiante, 2011) and innovation management (Taifi and Passiante, 2012). For providing services to the customers of the large automotive company, they get the benefit of IT-based information systems and tools that have various functions according to each service to be provided and of special organisational structures for products and services innovations.

The ASS process is based on the diagnosis of the problems in the automotive products through the use of an IT-based diagnostic tool that analyses the systems and sub-systems in the products, the resolution of the problem in the products using an IT-based problem-solving information system, and information systems in which data

and information about the products are shared among the large automotive company and the ASS firms in order to support the diagnosis and problem-solving phases of the ASS process. The ASS also benefit from a special IT-system for the insertion of their knowledge and expertise to contribute to product, service and process innovation.

The ASS inter-organisational collaboration process is three-fold. The ASS organisations collaborate with the automaker and indirectly with other organisations, first for the acquisition of the necessary technologies for the services, second for the spare part changes and third for innovation. Concerning technology acquisition, the main actor is the automaker, which provides the technologies to the ASS organisations. Then, the first and second tiers of suppliers are those involved in the spare part operations, and which are intermediaries between automaker and the ASS organisations. The first tier consists of co-designers of components and organisations providing engineering services; the second tiers suppliers consist in engineering services organisations providing prototyping and testing (Revellino, 2007; Taifi *et al.*, 2011). Finally, there is a direct collaboration between the ASS organisations and the automaker for innovation. The ASS provides solutions to new problems in the products, information about the level of quality in the products and repair solutions. Also, there are research centres involved in the study of the ASS so that the latter can participate in the innovation process (Taifi *et al.*, 2011; Taifi and Passiante, 2012).

7. ASS Operations and Innovation

The first phase in the process of ASS — the analysis principle, is the basis for the use and management of technologies for the analysis of the systems and sub-systems of the products. Here, the findings of the research demonstrate that this phase is based on creative techniques of analysis, which correspond to the morphological analysis (Zwicky, 1966).

For the problem-solving principle, which is the second phase of the process, the technologies managed and used are based on expert systems able to resolve the problem. After the identification of the problems through analysis, the main creative practices and techniques used to resolve the problem through the expert systems are based on the Theory of Inventive Problem Solving (Altshuller, 1984).

The third phase of the process, knowledge sharing, based on technology management, uses the main concepts of the SECI model (Nonaka and Takeuchi, 1995) in which content and data management systems are used.

Technology management for the ASS also involves various actors that are the ones creating these technologies

for the purposes of ASS and are following the new product development process (Wheelwright and Clark, 1992). These actors are research and development organisations, manufacturing firms, suppliers of systems and components, universities and others. For this reason, there is an inter-organisational collaboration with the ASS firms.

Also, the ASS are involved in the value chain, since they collaborate among themselves and with other partners, and participate in the development of new products, new services and new processes (Taifi and Passiante, 2011); for this, at the same time of service operations, the ASS use integrated IT systems for innovation.

8. Embeddedness of Operations and Innovation in the Service Sector

The supply and value chain consists of the various actors and systems of embeddedness. In the supply chain, there are the different operations and processes leading to their management, and in the value chain also, there are various processes leading to product and service innovation. These two chains can have common actors and processes and this shows that there is indeed an embeddedness among actors, organisations, systems and processes (Fig. 4). For instance, a specific organisation can have a role both in the supply and value chains, and thus can have operations for the supply and for innovation; the product design can be a source of design of both an existing product and a new product. Also, a process of interactions can be not only in the supply chain but also in the innovation process; the act of interacting with a supplier can be a source of product components or of a new method of business management.

In management sciences, the supply and value chains are considered as separate because they are different disciplines and fields of study and research, they have different objectives and the academicians and practitioners have various ways and modes of thinking. However, there are common processes and interactions, especially based on high-technology-based information systems and tools, which are adopted and used in both the supply and value

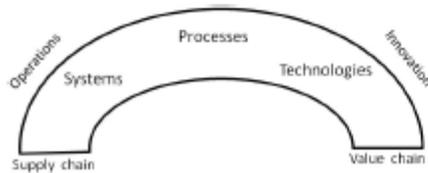


Fig. 4. Embeddedness of the supply and value chain.

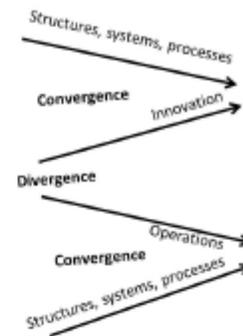


Fig. 5. Next generation service sector.

chain. For instance, again in the product design phase, there are IT-tools that can be used not only for the prototyping but also for the creation of new product designs. Also, there are integrated systems connecting various actors in the supply and value chain, especially in the product life cycle management, which are used for product and data management and which can also lead to the creation of new knowledge and new information.

9. Convergence and Divergence in the Service Sector

This research on the ASS allowed the identification of the main principles involved in its process, the evidences on the existence of inter-organisational collaboration with its partners for the ASS operations and its importance as a major player in product, service and process innovation and its integration in the new product development process. This shows that the ASS organisations have two functions — operations and innovation — which lead to the conclusion that there is divergence (Fig. 5) in the ASS themselves during their interactions with other organisations. Also, the ASS benefit from specific procedures and processes, systems and organisational structures, which converge with the action required (Fig. 5), and this shows that the support dedicated to the ASS fits its role in the supply and value chain.

References

Afuah, A (2003). *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profits*. Oxford, UK: Oxford University Press.
 Alexander, WL, S Dayal, JJ Dempsey and JD Vander Ark (2002). The secret life of factory service centers. *The McKinsey Quarterly*, 3, 106–115.

Anexo 11. Sandoval, C., Quiroz, H., Alvarado, B., Calderón, Y., & Pantoja, L. (2020). Metodología 5S, alternativa viable en la mejora de procesos de la industria alimentaria. *Tayacaja*, 3(2). <https://doi.org/10.46908/rict.v3i2.116>

Artículo original
Rev. *Tayacaja* 3(2), 2020;
ISSN: 2617-9156; 114 - 124

Metodología 5S, alternativa viable en la mejora de procesos de la industria alimentaria

5S Methodology, viable alternative in the improvement of food industry processes

 ¹Carlos Augusto Salazar Sandoval  ¹Harold Pawel Johao Ore Quiroz  ¹Brenda Jackeline Benavides Alvarado  ²Yenifer Alexandra Delgado Calderón  ²Lucía Pantoja-Tirado

Universidad Nacional de Frontera¹
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo²

Resumen

Excelencia en base a calidad es prioritario en la empresa moderna. La filosofía *Kaizen*, aplicada por la Toyota, es el caso de éxito mundial más emblemático y demuestra que con esta metodología es posible elevar los estándares de productividad en las empresas. En Latinoamérica y sobre todo en el Perú, aún estas técnicas son poco conocidas. El objetivo de esta investigación fue divulgar la efectividad de la estrategia base para el *Kaizen*: la metodología de las 5S. Partiendo de la premisa *Kaizen* "que todo cuanto existe se puede mejorar", las 5S son fundamentales en los procesos de mejora continua representando una alternativa en las empresas, para lograr efectos considerablemente positivos; sin embargo, por muy fácil y de bajo costo que parezca su implementación, esta demanda de mucho compromiso, desde la alta gerencia hasta el empleado del último orden jerárquico de la empresa.

Palabras clave: 5S, eficiencia, calidad, *Kaizen*, productividad, seguridad.

Abstract

Excellence based on quality is a priority in the modern company. The *Kaizen* philosophy, applied by Toyota, is the most emblematic world success story and shows that with this methodology it is possible to raise productivity standards in companies. In Latin America and especially in Peru, even these techniques are little known. The objective of this research was to disclose the effectiveness of the base strategy for *Kaizen*: the 5S methodology. Starting from the *Kaizen* premise "that everything that exists can be improved", the 5S are fundamental in continuous improvement processes, representing an alternative in companies, to achieve considerably positive effects; However, no matter how easy and inexpensive its implementation may seem, this demands a lot of commitment, from his demands a lot of commitment, from the top management to the employee of the last hierarchical order of the company of the company.

Keywords: 5S, efficiency, quality, *Kaizen*, productivity, safety.

Recibido:
Junio 2020

Aceptado:
Setiembre 2020

 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

DOI: <https://doi.org/10.46908/rict.v3i2.116>

Tabla 1
Valoración de la matriz de GUT son Gravedad, Urgencia y Tendencia

VALORACIÓN	GRAVEDAD	URGENCIA	TENDENCIA
5	Extremadamente severo	Acción inmediata	Sin acción se volverá más serio
4	Muy Serio	Con cierta urgencia	Empeoramiento a corto plazo
3	Grave	Tan pronto como sea posible	Empeoramiento a medio plazo
2	Poco serio	Puede esperar	Empeoramiento a largo plazo
1	Ingrávido	Puede esperar mas	No empeora

Determinar los problemas presentes en un proceso, su nivel de importancia y prioridad en su atención, es fundamental para su implementación. Durante la etapa de cambio, el uso de múltiples herramientas de gestión es fundamental para la pronta implementación de las 5S; herramientas como listas de verificación, entrevistas, paretos, gestión visual, lluvia de ideas (*brainstorming*), diagramas causa efecto, diagramas de radar, etc.

Durante la etapa de cambio, la cual implica empezar a aprender nuevos conceptos, adoptar nuevos hábitos y costumbres. La implementación de las 5S se soporta en el trabajo en equipo a alto nivel, ya que involucran a todos los colaboradores de la empresa e incluye a dueños o directores de la empresa. El compromiso con adoptar la filosofía de las 5S parte desde el propio puesto de trabajo, cada trabajador contribuye y aporta su conocimiento y experiencia. Es así, que el proceso de mejora continua se hace una tarea de todos. Terminada la etapa de aprendizaje se avanza a la etapa de congelamiento, donde se establecieron nuevos hábitos, los procesos se mecanizan y hasta se vuelven rutinarios. Esta etapa se debe mantener, lo que no implica que pueda cambiarse ya que, como todo proceso de mejora continua, está sujeto al cambio.

La constante supervisión y control finalmente indicará el momento adecuado para volver al

punto inicial de desaprender lo ya aprendido o a descongelar, a aprender y a volver a congelar. Los procesos productivos son cambiantes por lo que nuestros sistemas de gestión deben estar sometidos al cambio. Como lo menciona la metodología Kaizen *"todo cuanto existe se puede mejorar"*, pues un correcto manejo e implementación de las 5S se puede optimizar, es por ello que está sometida a un ciclo de cambio.

DEFINICIONES DE LAS 5S

Hablar de la metodología 5S es hablar de cinco pasos camino al éxito. Son las iniciales de cinco palabras japonesas, que en la década de los 50 dio el éxito que hasta hoy conserva la muy conocida empresa de autos Toyota y que además marcó un hito en el desarrollo empresarial de la gran mayoría de empresa exitosas de orden mundial. Las empresas hoy en día, para desarrollar altos niveles de competitividad necesitan utilizar métodos y herramientas que les ayuden a elevar los niveles de calidad en sus procesos y en sus niveles de producción con el menor costo posible y con la consigna de superar plenamente las expectativas de sus clientes.

5S denota cinco operaciones básicas y elementales que toda compañía camino a la excelencia debe seguir: Seiri – Seito, Seiso – Seiketsu - Shitsuke que en el idioma español se traduce como Clasificamos – Ordenamos – Limpiamos – Estandarizamos -Disciplina-

mos; y por sus iniciales japonesas dan origen al nombre de esta metodología.

SEIRI

Significa Seleccionar, clasificar y se refiere a que en todas las áreas del trabajo se debe separar elementos innecesarios de los que son necesarios y posteriormente descartar lo innecesario. El acumular cosas es muy propio de nuestra cultura; para todos nosotros es muy común que en nuestros hogares se guardan cosas inútiles pensando en algún momento darle utilidad; sin embargo, esto nunca se da, lo que genera acumulaciones innecesarias que posteriormente se vuelven molestas y difíciles de tolerar.

Matheos (2010) clasifica los objetos innecesarios de su lugar de trabajo mediante la selección de los objetos, según su utilidad, con el fin de eliminar obstáculos, reducir costos, disminuir existencias y utilizar eficientemente los recursos de la empresa.

El propósito de la selección es retirar del ambiente de trabajo todos los elementos innecesarios para las operaciones cotidianas, manteniendo así cerca los elementos necesarios que facilitan la labor del trabajo ya que de esta manera se eliminan obstáculos que pueden conllevar a paradas innecesarias de las actividades del trabajo, se previenen operaciones erróneas y se reducen focos de infección o contaminación cruzada. El trabajo de los operadores y operarios o del responsable del proceso es responsable de la clasificación, debido a que ellos son los que conocen su área de trabajo y saben lo que exactamente necesitan para un buen desempeño de su labor.

Para establecer esta "S" basta con hacerse dos preguntas simples: ¿está aprovechado el espacio en su organización o empresa al máximo, de manera eficiente y racional? ¿todo el mundo tiene el material - documentación y herramientas - necesario para desarrollar su labor? Fundación Vasca para la Excelencia - Euskalit. (SF)

SEITON

Cruz (2010). "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar" es la frase que resume en toda su magnitud esta estrategia. Seiton significa Ordenar u Organizar; colocar lo necesario en lugares fácilmente accesibles, según la frecuencia y secuencia de uso, es decir, consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Mateos (2010), refiere que ordenar los objetos necesarios en su lugar de trabajo mediante el uso de estantes, bodegas bien rotuladas con el fin de darles la ubicación adecuada para mejorar la productividad, resume el significado de la estrategia Seiton.

La implementación de esta estrategia tiene como propósito reducir los tiempos de búsqueda, reducir movimientos innecesarios dentro del área de labores, evitar confusiones peligrosas, permitir la ubicación de materiales, documentos de forma rápida; un ambiente ordenado da la impresión de que todo marcha bien, que las cosas se hacen bien y por lo tanto el producto final es de buena calidad; mejora el manejo de existencias y la coordinación para la ejecución de las tareas.

Una pregunta sencilla que nos ayuda a reconocer si estamos cumpliendo con esta estrategia es: ¿encuentra cualquier herramienta o documento en menos de 30 segundos y sin necesidad de desplazarse de su puesto de trabajo o de preguntar a otros? Fundación Vasca para la Excelencia - Euskalit (SF).

Ordenar es establecer la manera en que los materiales necesarios deben ubicarse e identificarse para que "cualquiera" pueda encontrarlos, usarlos y reponerlos de forma rápida y fácil

SEISO

Limpieza no es limpiar, sino evitar que las áreas de trabajo se ensucien. Seiso significa limpieza. TGP Hoshin (sf), manifiesta que, en

una empresa industrial, la limpieza se relaciona estrechamente con la habilidad de producir productos de calidad. La limpieza incluye también ahorrar tareas, encontrando modos de evitar la suciedad, el polvo y toda la suciedad que pueda acumularse en el lugar de trabajo.

Mateos (2010) dice que limpiar e inspeccionar equipos, instalaciones, superficies de contacto mediante cronograma de actividades bien definido con el fin de evitar contaminaciones, alargar la vida útil de los equipos y hacer de su trabajo un lugar agradable es el objetivo de la limpieza.

Mantener limpio el puesto de trabajo asegurando que todo se encuentra siempre en perfecto estado de uso, identificar y eliminar las fuentes de suciedad, los lugares difíciles de limpiar, las piezas deterioradas o dañadas, implica establecer y aplicar procedimientos de limpieza, como ya se ha manifestado al inicio, la idea es actuar con un enfoque preventivo: No se trata de limpiar cada vez más; sino de evitar que nuestro lugar de trabajo y nuestras máquinas se ensucien.

Para saber si es que en realidad estamos cumpliendo con esta estrategia basta con hacernos estas preguntas básicas: ¿se ve obligado a dedicar alguna jornada a limpiar en vez de trabajar normalmente? ¿ha habido en su empresa averías en la maquinaria por falta de limpieza? Fundación Vasca para la Excelencia - Euskalit (sf).

Una planta limpia es una planta que además de ser un lugar agradable para trabajar; se evita problemas por contaminación cruzada, se prolonga la vida útil de los equipos, la planta se convierte en una planta segura para trabajar; la limpieza es la base del mantenimiento preventivo ya que mediante esta podemos detectar a tiempo muchos desperfectos de las máquinas antes de su puesta en marcha. La limpieza es un factor común de los procesos altamente productivos, y es una tarea que

exige constancia y participación de todos; el trabajo en equipo es fundamental.

SEIKETSU

Estandarizar o mantener es el significado de esta estrategia e implica la aplicación de las (3S) anteriores, de tal manera que estas se conviertan en una rutina o acto reflejo. Esto se logra mediante el levantamiento de documentación y definición de responsabilidades, para que continúen con el tiempo, dando los beneficios que la empresa requiere para su mejoramiento continuo.

Estandarizar implica que no importa quien está al mando o quien realiza una actividad, los procesos se realizan en función a actividades establecidas no a personas indicadas. De esta manera se pueden hacer dos preguntas básicas para detectar si estamos cumpliendo con esta estrategia: ¿puede alguien ajeno a un área o sección de la compañía o empresa ver que algo no está ubicado o no funciona correctamente?; si esta persona detecta una situación incorrecta ¿tiene las indicaciones necesarias y suficientes para actuar en consecuencia sin depender de otras personas? Fundación Vasca para la Excelencia - Euskalit (sf), refiere que definitivamente si las respuestas son positivas, implica que se ha estandarizado nuestros procesos y que estamos cumpliendo las 3S anteriores. En pocas palabras Seiketsu, consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

SHITSUKE

La disciplina es fundamental y básica para lograr el éxito en cualquier institución. Shitsuke, significa disciplinar e implica entrenar a los colaboradores para que apliquen con disciplina las buenas prácticas de orden y limpieza; hacer un hábito las primeras 4S mediante la capacitación, motivación y disciplina con el fin de lograr el éxito de las actividades productivas.

Si nos centramos en esta pregunta: ¿Está su lugar de trabajo mejor organizado, Más lim-

laboradores; sin embargo, por la misma experiencia de empresas donde ya se aplica y funciona perfectamente bien esta metodología se podría inferir que mejora el trabajo. Reduce las pérdidas de tiempo en los procesos y permite tomar acción inmediata frente a las situaciones adversas que se pueden presentar.

Las S logran resultados de mejora significativos en los procesos productivos. Optimiza la calidad de los productos o servicios, ya que disminuye el error o fallas en el proceso; mejora la productividad, ya que elimina desperdicios tanto de tiempo, materias primas, recursos en general; mejora la seguridad, ambientes ordenados son ambientes seguros, procesos estandarizados reducen considerablemente la probabilidad de accidentes. Un factor importante que se logra con la implementación de las 5S es el clima laboral, es decir, mejora considerablemente el ambiente de trabajo, favorece el desarrollo de la comunicación efectiva entre los colaboradores, incrementa y desarrolla su creatividad; así mismo, permite el crecimiento profesional.

Freyre (2017), en su tesis *"Relación de la Metodología 5 S y los Procesos Operativos del Almacén de Distribuidoras en Lima Metropolitana"* concluyó que la estandarización de procesos operativos influirá en la eficiencia de procedimientos operativos del almacén de distribuidoras, mostrando que existe una fuerte relación entre la estandarización de procesos operativos y la mejora de la eficiencia de procedimientos; confirmando que al estandarizar los procesos se simplifican las tareas creando eficiencia en los procedimientos.

Definitivamente cuando un proceso de mejora es estandarizado aporta positivamente a levantar los indicadores de productividad y como consecuencia la rentabilidad de un proceso.

Por otra parte, Chilón, Xiomara; Esquivel, Lourdes; Tamay Walter (2017), logran demostrar como la implementación de las 5S produce

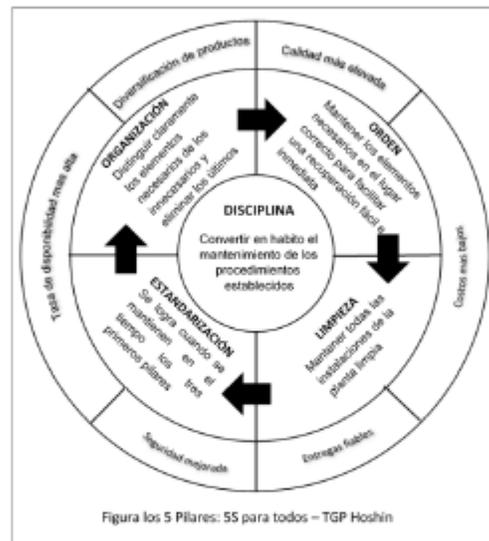
un incremento significativo en la productividad de la empresa. Mediante un diseño experimental, analizando los datos y valores de productividad de los meses de febrero a julio del año 2016; a través del diagnóstico situacional, determinaron inicialmente que el 100% de los trabajadores no tenían conocimiento de las 5S; además, que no existía un plan sistemático de organización y limpieza de la línea de producción. Utilizando formatos específicos de evaluación de los pasos de la metodología 5S pudieron determinar en un estado inicial que existían en el proceso productivo 55 % y 45 % de materiales necesarios e innecesarios, respectivamente. Otra de las situaciones significativas encontradas es que el 60% de las áreas están poco estandarizadas. La evaluación inicial de la implementación reportó un cumplimiento del 66.18 %. Luego de la implementación de las 5S, se pudo determinar según los registros de producción diarios un incremento en los niveles de producción de 103.41L a 133.39L es decir un incremento del 29 %. Inicialmente, se puede decir que el desconocimiento de la metodología de las 5S, a pesar de ser muy antigua, aún en nuestro entorno laboral es desconocida; sin embargo, está demostrado que con esta se logran incrementos positivos muy significativos en los procesos de mejora continua.

En cuanto a la organización del trabajo, Fuentes (2017) en su tesis *"Implementación de la Metodología 5 S para reducir los tiempos en la ubicación de documentos en el Área de Aseguramiento y Control de la Calidad de una entidad bancaria"*, determinó que con la aplicación de la Metodología 5S, se logró reducir los tiempos de búsqueda de documentación hasta un 99 %, en los casos más críticos y un 85 % en los casos menos críticos; ello debido a que, se dio prioridad de ubicación a los documentos con mayor importancia y utilidad. Este mismo efecto se puede lograr si se aplica por ejemplo en el área de mantenimiento en una planta industrial. El tener las herramientas y repuestos de forma ordenada reducirá los tiempos de intervención, en caso de reali-

pio y ordenado que hace un año? Entonces se puede establecer la relación que implica trabajar con disciplina y esto hacerlo un hábito. Disciplina y hábito consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, donde todos los colaboradores asumen este compromiso para mantener y mejorar el nivel de Organización, Orden y Limpieza en las labores cotidianas del trabajo.

Hablar de disciplina no es hablar de obligación, menos de una imposición de reglas, normas o

procedimientos. Se puede resumir que actuar con disciplina es actuar acorde a lo establecido por convicción propia. La acción repetida de las actividades siguiendo las normas y procedimientos genera el hábito, la practica constante de estos los hace más fuertes. Sin disciplina no hay hábitos y si esto no se logra pues todo el esfuerzo realizado en la implementación de las primeras 4 S pues habrá sido en vano. En pocas palabras disciplina significa convertir en hábito el mantenimiento de los procedimientos correctos (TGP Hoshin (sf).



LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5 S

La implementación de las 5S se da en una etapa para cada una de las "S", ya que cada una implica una mejora en el proceso; para cada una de ellas se debe llevar a cabo los mismos pasos de implementación. Para su implementación cada grupo de trabajo determina las necesidades y tareas que deben realizar cada una de las "S".

El primer paso para la implementación es la reunión de inicio a la implementación, la misma que busca informar sus objetivos, capacitar a los colaboradores, diagnosticar la

situación inicial y establecer las oportunidades de mejora. Este paso es fundamental y debe estar dirigido por el responsable líder de la implementación acompañado de un representante de la alta dirección. En este paso quedan establecidos los lineamientos a seguir en la segunda etapa.

El segundo paso es el proceso de implementación propiamente dicho, en este paso después de haber hecho el diagnóstico y establecido las oportunidades de mejora en el primer paso, se organizan los equipos de trabajo que

Anexo 12. Carrera, C., Ligña, C., Moreno, G., & Morales, R. (2018). Sistemas de gestión de calidad. Guayaquil, Ecuador: Ediciones grupo Compás.

CARRERA ENDARA CARLOS FERNANDO ATAHUALPA
LIGÑA CUMBAL CRISTIAN HERIBERTO
MORENO CUEVA GALO RENAN
MORALES CARRERA RUBEN

SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD



Capítulo I

Introducción a los Sistemas de Gestión de Calidad

La calidad

Está por demás decir que para cualquier organización empresarial es importante vender o prestar sus productos o servicios al mayor número de clientes, sin embargo, es mucho más importante que estos clientes queden satisfechos y sigan demandando dichos productos y servicios.

En este contexto, *"la calidad despunta como un concepto inseparable de la producción empresarial"* (José Manuel Sánchez Rivero, 2016). En los tiempos modernos en los que vivimos, la calidad abarca desde el diseño del producto hasta el servicio postventa, pasando por todos los procesos internos donde se le da especial importancia tanto al cliente interno como externo.

La calidad es un concepto complejo pues representa numerosos aspectos por ello existen numerosas definiciones de calidad, sin embargo, para nuestros objetivos, la definición más clara se la presenta a continuación:

"La definición de calidad más aceptada en la actualidad es la que compara las expectativas de los clientes con su percepción del servicio" (García, 2001)

Dicho de una manera más simple se puede conceptualizar la calidad según el siguiente cuadro.

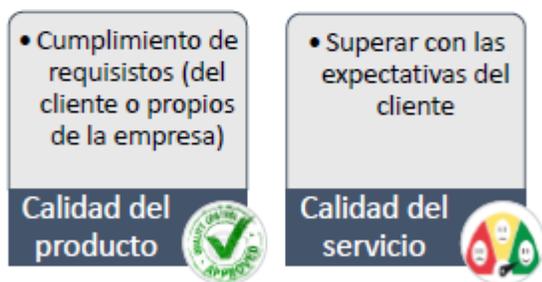


Imagen 2. Definición de calidad

Entonces gestionar la calidad del producto y del servicio es el resultado de las acciones que realizan las empresas para mejorar todos sus procesos con la finalidad de cumplir los requisitos y superar las expectativas de los clientes. No se trata de un modelo aislado, sino que obedece a un modelo



Imagen 4. El camino hacia un SGC

5'S + 1

"No hay atajos para llegar a la excelencia. Llevar a la organización las herramientas de la empresa esbelta requiere compromiso y cambio cultural. No hay herramienta más eficaz que el entusiasmo de los empleados. El proceso de las 5'S implica pensar de una manera nueva sobre lo que uno hace en su trabajo cotidiano" (Wheat, Mills, & Carnell, 2003)

La calidad es un estilo de vida, un cambio cultural, que empieza y debe ser entendido por todos los miembros de la organización. La herramienta básica y que nos enseña el principio de "un estilo de vida" de la calidad es la denominada 5'S por sus 5 palabras en japones (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke). Sobre esta herramienta se ha desarrollado la información necesaria y suficiente durante los semestres anteriores, razón por la cual no ahondaremos en el tema.

La pregunta es entonces: ¿Por qué las 5'S son la base para la calidad y un Sistema de Gestión?

Aunque cada uno de los pasos de esta herramienta son fundamentales para iniciarse en el mundo de la calidad, la respuesta está precisamente en la última palabra SHITSUKE = DISCIPLINA, no se puede hablar de calidad, mucho menos de un sistema de gestión si la organización y sus colaboradores no tienen disciplina para cumplir con los objetivos desde los altos hasta los bajos rangos de la organización.

Procesos

Para comprender la importancia de los procesos en una organización, lo primero es entender que es un proceso.

Un proceso podemos definirlo como la "secuencia de actividades ordenadas que interactúan entre sí, las cuales transforman elementos de entradas o "inputs" en resultados o "outputs".

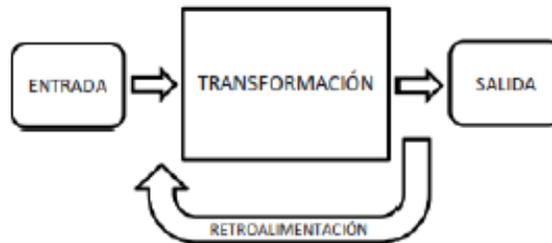


Imagen 5. **Representación gráfica de proceso**
Fuente: Guía T de Administración de Procesos

Los procesos constan de:

1. Fuentes de entrada: Son los procesos precedentes (proveedores internos o externos)
2. Entradas: Se trata de todos los recursos y requisitos necesarios para que el proceso funcione correctamente.
3. Actividades: Tienen un inicio y un final
4. Salidas: Pueden ser en forma de producto, servicio, decisión, etc.
5. Receptores de salidas: Son los procesos posteriores (cliente interno o externo)

Con un ejemplo, veamos la representación de proceso:

"Un cliente realiza un pedido y lo recibe al cabo de varios días.

Los procesos dentro de nuestra organización han sido:

- *Comercial, introduce el pedido del cliente en el sistema informático.*
- *Producción, introduce el pedido en su planificación y pasa las necesidades de materia prima a Compras.*
- *Compras, contacta con el proveedor y compra el material.*
- *Almacén, receipta el material y lo entrega a producción.*
- *Producción, fabrica el material solicitado por el cliente.*
- *Control de calidad, revisa el material de acuerdo a lo solicitado por el cliente y emite un certificado de calidad.*
- *Logística, se encarga de enviar el material al cliente.*

PASO	CASO	
	CONSULTORIO MÉDICO	
1.	Identificación del proceso	Chequeo Médico
2.	Puntos estratégicos del proceso	T CORPORAL
3.	Límites de control	°C LCS = 37.5 PA = 37.0 LCI = 36.5
4.	Seguimiento y medición (equipos)	Equipo: Termómetro Personal: Enfermera Frecuencia: 2 veces al día Calibración: confiabilidad metrológica.
5.	Acciones	(Condición-análisis-acción) Mantener: $T = [LCI, LCS]$, sano, NA Corregir: $T > LCS$, fiebre, tempra Corregir: $T < LCI$, hipotermia, CH Mejorar: NA
6.	Verificación y validación	Autoridad: Médico Método: alta, cambio de tratamiento y/o dosis
7.	Documentos	Historia clínica, receta, exámenes, radiografía, reclamo seguro, factura, etc....

Tabla 2. Ejemplo de los 7 pasos del enfoque estratégico

Los 7 pasos del enfoque estratégico logran analizar cada proceso de forma minuciosa a fin que siempre este controlado. En ese entorno es fundamental entonces definir correctamente los procesos según lo definido en la tutoría de Administración de Procesos.

Anexo 13. García, J. C. T., Rosales, M. D. L. S., & Aguayo, H. A. O. (2023). Optimización del Net Promoter Score (NPS) con factores de expansión, una medición de experiencia de clientes en riesgo reputacional. *Contaduría y Administración*, 68(3), 400.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.4626>



Optimización del Net Promoter Score (NPS) con factores de expansión, una medición de experiencia de clientes en riesgo reputacional

Net Promoter Score (NPS) optimization with expansion factors, a measure of customer experience in reputational risk

José Carlos Trejo García¹, María de Lourdes Soto Rosales^{1*},
Héctor Alonso Olivares Aguayo²

¹Instituto Politécnico Nacional, México

²Universidad la Salle, México

Recibido el 13 de abril de 2022; aceptado el 22 de marzo de 2023

Disponible en Internet el: 23 de marzo de 2023

Resumen

Actualmente, la experiencia de consumo del cliente-usuario es analizada mediante encuestas de satisfacción, jugando un papel importante en la creación y/o mantenimiento del valor económico de una organización, así como medida del riesgo reputacional. Derivado de ello, surge el interés creciente por la medición del grado de satisfacción y lealtad. De esta manera, el objetivo de la presente investigación es proponer una alternativa y optimización para medir la satisfacción del cliente-usuario de una organización. El presente trabajo innova con proponer la integración de un factor de expansión mensual al cálculo ortodoxo del NPS, mismo que determina niveles de importancia para cada canal de atención; dicho factor considera el número de afluencia y las encuestas realizadas por canal. Así, los resultados arrojan una importante sobreestimación del cálculo convencional de aproximadamente 38% en comparación con el método propuesto, por lo que las organizaciones deben considerar elementos complementarios a la proporción de los promotores y detractores, tal es el caso de la relativa importancia de cada canal de atención ofrecida a los clientes.

* Autor para correspondencia

Correo electrónico: mlsotor@ipn.mx (M. L. Soto Rosales).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.4626>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

138

de indicadores que no sólo reflejen dichas exigencias, también que permitan medir el grado de satisfacción y lealtad; así como la experiencia en la atención del servicio brindado por parte de las entidades, instituciones públicas y privadas en la sociedad.

En los últimos años, el reto de las organizaciones ha sido la generación de indicadores de medición para el entendimiento del usuario-cliente, mismo que se ha puesto como pilar fundamental para el crecimiento de la empresa (Reichheld & Markey, 2012). De igual forma, han sido considerados para definir los procesos de gestión de calidad resultando imprescindible la evaluación de la satisfacción (Medina & et al, 2014). De esta manera, las organizaciones que se preocupan por la creación y la entrega de valor agregado al cliente se ven beneficiadas en el largo plazo (Kotler & Armstrong, 2013), ya sea en forma de ingresos, utilidades, valor de mercado (Pérez, Martínez, & Lagunares, 2014) y otras.

Es entonces, a través de dicha creación y entrega de valor que se promueve la satisfacción, lealtad y una mejor experiencia. Por tanto, las empresas u organizaciones buscan relaciones fructíferas con los clientes o usuarios para elevar la satisfacción y lealtad (Guadarrama & Rosales, 2015) mediante la calidad del servicio. Consecuentemente, esta relación implica; por un lado, la satisfacción; y por otro su reciprocidad, llamada lealtad (Kotler & Armstrong, 2013).

Considerando que la satisfacción es el cumplimiento de las necesidades y deseos del cliente-usuario (Oliver, 1999), entonces un cliente o usuario satisfecho repite su compra o consumo y atrae a más y nuevos-usuarios (Guadarrama & Rosales, 2015). No obstante, es la experiencia el componente principal para aumentar la satisfacción de los clientes, logrando producir circunstancias que originan conocimientos en el consumidor, estas pueden ser positivas o negativas (Torres & Mora, 2016).

Ahora bien, no se llega a la experiencia a través de la satisfacción del cliente-usuario sin haber tomado en cuenta la calidad. Es por lo que se propuso en su momento el modelo SERVQUAL¹, el cual mide la calidad de servicio por medio de los comentarios del consumidor (Cruz, Orduña, & Álvarez, 2018), considerando tanto la percepción, las expectativas y la experiencia, todas dentro de una escala. Las dimensiones que se integran en este modelo son: i) la fiabilidad, cuando la organización realiza el servicio prometido de forma fiable, ii) sensibilidad, ofrecer el servicio rápido y adecuado, iii) la seguridad, que los empleados generen credibilidad y confianza, iv) la empatía, atención personalizada y adaptado al consumidor, y v) los elementos tangibles, apariencia física² (Matsumoto, 2014). La forma de recopilación de información de este modelo es a través de un cuestionario en el cual; la primera sección capta las expectativas sobre el servicio; la segunda, la percepción hacia la empresa; y la tercera, la calificación del

¹ Propuesto entre 1985 y 1988 por Parasuraman, Zeithaml y Berry.

² Por ejemplo: instalaciones, infraestructura, equipos y materiales.

Anexo 14. Morales, C., & Valenzuela, L. (2016). Factores claves en la medición del net promoter score de la FAE-UTEM. TRILOGÍA, 28 (39), 134-145.

<https://repositorio.utem.cl/bitstream/handle/30081993/990/trilogia-utem-facultad-administracion-economia-vol28-39-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=135>.

Cristian G. Morales P.

Ingeniero en Comercio Internacional
Universidad Tecnológica Metropolitana
cgmaralesp@gmail.com

Luis A. Valenzuela S.

Departamento de Economía, Recursos Naturales y Comercio Internacional
Universidad Tecnológica Metropolitana
luis.valenzuela@utem.cl

FACTORES CLAVES EN LA MEDICIÓN DEL NET PROMOTER SCORE DE LA FAE-UTEM

RESUMEN

Este trabajo mide la lealtad a la marca de los estudiantes de las distintas carreras profesionales de la Facultad de Administración y Economía (FAE), de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), a través del indicador NPS (Net Promoter Score). Además, evalúa diversas variables que pueden afectar este indicador: becas y créditos, calidad docente, compromiso social, diversidad e integración, expectativas, infraestructura, medioambiente, orgullo y prestigio. Se concluye que el indicador NPS de la FAE-UTEM alcanza un nivel medio, en el que la cantidad de promotores es igual a la cantidad de detractores, siendo "infraestructura" el factor más negativo y "expectativas" (metas a alcanzar a futuro) el de mayor aprobación.

Palabras claves: lealtad a la marca, indicador, detractores, promotores.

ABSTRACT

This work measures the "brand loyalty" of students from the different professional careers in the Faculty of Management and Economics (FAE), belonging to the Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), through the indicator NPS (Net Promoter Score). In addition, it assesses various variables that can affect this indicator: scholarships and loans, teaching quality, social commitment, diversity and inclusion, expectations, infrastructure, environment, pride and prestige. It is concluded that the NPS indicator for FAE-UTEM reaches a "medium" level, where the number of promoters is equal to the number of detractors, being Infrastructure the variable most negative and Expectations (goals to achieve in the future) that of highest approval.

Keywords: brand loyalty, indicator, detractors, promoters.

1. INTRODUCCIÓN

La lealtad a una marca es un concepto difícil de definir y existen diversos modelos para medirla. La dificultad en la definición y medición de esta se debe al enfoque que se le entrega a los índices que se pueden construir. Algunos de estos se basan en la satisfacción del cliente, otros en la intención de compra o recompra, o en la intención de recomendación e, incluso, en las acciones que llevan a cabo los usuarios luego de la compra. Así, podemos encontrar definiciones que reconocen la contabilización de las adquisiciones realizadas por un cliente durante un año y la repetición en la preferencia de una marca sobre otra, la probabilidad de que un cliente o consumidor vuelva a adquirir o recomendar a sus cercanos nuestros productos o servicios, etcétera.

Las ventajas de tener consumidores leales es que son menos sensibles a la variación de precios, por lo que generan un aumento en el margen de ganancias para la compañía dueña de la marca. Además, atraer nuevos clientes es más fácil si existe una base de consumidores satisfechos que recomienden la marca (Aaker, 1994).

Por otra parte, crea consumidores satisfechos. La importancia de esto radica en que un cliente insatisfecho comenta, en promedio, con dieciocho personas la mala experiencia vivida con la marca (Vicari, 1996). Y, finalmente, el costo de atraer a nuevos consumidores es seis veces mayor al de retener a los actuales (Rosenberg y Czepeil, 1977).

El objetivo de este trabajo es realizar una medición de la lealtad de los estudiantes de la Facultad de Administración y Economía (FAE), de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), hacia su Facultad como marca, a través del indicador Net Promoter Score (NPS), el que evalúa la probabilidad de recomendarle a un amigo o familiar un producto o servicio

en particular. Todo esto, asociado a un set de preguntas que nos permitan evaluar los factores que afectan tanto de manera positiva como negativa la probabilidad de recomendación de estudiar en la FAE-UTEM.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nuestros alumnos son quienes representan a los clientes o usuarios de la FAE – UTEM, y por ello constituyen fuente primaria para estudiar el indicador NPS. Es a través de la evaluación de diversas variables que se podrá ir sopesando aquellas que generan mayor influencia en el posicionamiento de cada estudiante a la hora de definirse como promotor, pasivo o detractor.

Esta medición se realiza a través de una pregunta simple y escueta: ¿qué probabilidad hay de que usted recomiende el producto o servicio de la compañía a un amigo o familiar?, la que debe responderse asignándosele una calificación que va de 0 a 10, en la cual 0 representa “para nada probable” y 10 “totalmente probable”. Según el número que se le asigne, se clasifica, además, en Promotores, Pasivos y Detractores, en base a las siguientes escalas de calificación:

Promotores (calificación 9-10): son entusiastas leales, quienes seguirían comprando y recomendando a otros, avivando el crecimiento.

Pasivos (calificación 7-8): son clientes satisfechos, pero no entusiastas, quienes están vulnerables a las ofertas de la competencia.

Detractores (calificación 0-6): son clientes insatisfechos, quienes pueden dañar la marca e impedir el crecimiento a través de la mala reputación.

Para obtener el NPS de la entidad que se trate, se lleva a porcentaje el número de promotores y detractores, y luego se resta el primero del

Anexos Materiales y Métodos

Anexo 15. Encuesta de satisfacción

¡Queremos hacer de tu visita una gran experiencia!

*Con tus respuestas nos ayudas a mejorar nuestro servicio para ofrecerte la mejor atención y calidad de servicio. Valoramos el tiempo que nos regalas para completar este formulario, es por eso que te queremos obsequiar un *10% de descuento en tu próximo mantenimiento, por favor guarda una captura de pantalla de la encuesta finalizada y muéstrala a tu asesor de servicio en tu próxima visita a nuestros concesionarios.*

 **crithvalverde95@gmail.com** (no compartidos)  Volver a enviar para guardar

[Cambiar de cuenta](#)

***Obligatorio**

Nombre y Apellido *

Cristhian Valverde

Por favor ingresa el número de placa de tu vehículo *

PBH9894

Correo

cristhvalverde@hotmail.com

Género

- Masculino
- Femenino

Borrar selección

Concesionario que visita con frecuencia *

- Ford 10 de Agosto y Colón
- Volvo 10 de Agosto y Colón
- Labrador
- Granados
- San Rafael
- Cuenca
- Ambato
- Ibarra
- Santo Domingo
- Latacunga
- Riobamba

Seleccione su asesor de servicio

- Andrés Coloma (Matriz)
- Eduardo Zaldumbide (Matriz)
- David Villacres (Granados)
- Carlos Sangucho (Granados)
- Mercedes Patiño (Volvo Matriz)
- Fernando Espinoza (Cuenca)
- Viviana Loor (Labrador)
- Danilo Campana (San Rafael)
- Luis Gallegos (Riobamba)
- Iván Gordillo (Riobamba)
- Jorge Chitalogro (Latacunga)
- Carlos Cevallos (Santo Domingo)
- César Andrade (Ambato)

¿Cómo calificarías la atención recibida en tu última visita a Quito Motors? (donde * 10 es la nota más alta)

- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

Déjanos un pequeño comentario sobre qué te gustaría que mejoremos en nuestros servicios.

Excelente servicio

Enviar

Anexo 16. Base de datos

No.	FECHA DE INGRESO	PLACA	O.T.	MOTIVO DE LA VISITA	TIPO PRUEBA	OBSERVACIONES	ASESOR DE SERVICIO	TÉCNICO	VH	CONDICION
						1	VH OK, Info Adicional, Diagnostico			
						2	VH con Recomendaciones a Cliente			
						3	Reproceso Externo			
						4	Reproceso Interno			
						5	Fallo o Inobservancia Proceso			
						6	Problemas Repuestos			
RESPONSABLE				Cristhian Valverde						
PERIODO				03-31 DE ENERO DE 2023						
0	3/1/2023	PDU3789	202300014	REVISIÓN DE FRENO	DIAGNOSTICO	FALTA DE PASTILLAS	A. COLOMA	GERARDO	BRONCO	1
1	3/1/2023	PCM9973	202300004	MANT 95000	ESTATICA	NO HAY FOCOS PARA ESE TIPO DE BOQUILLA	E. ZALDUMBIDE	NELSON	F-150	6
2	3/1/2023	PDS7812	202205352	REPUESTOS	DIAGNOSTICO	RUTA PARA REPUESTOS	A. COLOMA	SIN TECNICO	TERRITORY	1
3	3/1/2023	PDE4101	202200005	MANT 25000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	EDGE	1
4	3/1/2023	PCM339	202300001	cambio de mesa	DINAMICA	SE PRESENTA UN SONIDO DIFERENTE A MESA	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	ESCAPE	4
5	3/1/2023	PDU3789	202300014	REVISIÓN DE FRENO	DINAMICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	GERARDO	BRONCO	1
6	4/1/2023	PBH8298	202300015	REVISIÓN DE TESTIGOS	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	ESCAPE	1
7	4/1/2023	PCQ7688	202205396	FALLA DE MOTOR	DINAMICA	VEHICULO SE ATRANCA AL ACELERAR	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	EXPLORER	4
8	4/1/2023	PDN7213	SIN OT	RUIDOS	DIAGNOSTICO	SIN NOVEDAD	SIN ASESOR	SIN TECNICO	ECOSPORT	1
9	4/1/2023	PB4797	202300007	REVISIÓN DE SUSPENSIÓN	ESTATICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	NELSON	F-150	1
10	4/1/2023	PD12342	202200029	MANT 35000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	EXPLORER	1
11	4/1/2023	PCS1104	202300018	MANT 145000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	NELSON	F-150	1
12	4/1/2023	PDO3477	202300030	MANT 15000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	DARWIN	ESCAPE	1
13	4/1/2023	PDM2573	202300025	MANT 60000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	NELSON	ECOSPORT	1
14	4/1/2023	PDM5272	202300024	MANT 25000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	FELIPE	EXPLORER	1
15	4/1/2023	PBB8510	202300002	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	DINAMICA	CAJA DE DIRECCION NO HAY EN STOCK	A. COLOMA	GERARDO	FUSION	6
16	5/1/2023	PDN7213	202300042	RUIDOS	DIAGNOSTICO	RUIDOS PRESENTES EN VEHICULO	A. COLOMA	GERARDO	ECOSPORT	1
17	5/1/2023	PBQ6916	202300036	REVISIÓN CHECK ENCENDIDO	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	ESCAPE	1
18	5/1/2023	HBC4136	202300022	DIAGNOSTICO CHECK DE FUGAS/RUIDOS	ESTATICA	CLIENTE NO AUTORIZA LOS TRABAJOS	A. COLOMA	VICTOR	ESCAPE	1
19	5/1/2023	PCF4816	202300032	MANT 200000	ESTATICA	CAMBIO DE MESAS INFERIORES, NEUMATICOS	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	EXPLORER	2

20	5/1/2023	PD14782	202300039	MANT 200000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	VICTOR	TERRITORY	1
21	5/1/2023	PDF7287	202300050	MANT 80000	ESTATICA	NGUETAS Y BUJES DE MESA POSTERIORES, CAMBIOS	E. ZALDUMBIDE	DARWIN	EXPLORER	2
22	5/1/2023	PDW9282	202300041	MANT 10000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	FELIPE	ESCAPE	1
23	5/1/2023	PDW4621	202300040	MANT 10000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	JONATHAN	RANGER	1
24	5/1/2023	PTP0566	202300049	REVISIÓN ESTADO DE MTOR	ESTATICA	VEHICULO 1998, NO HAY LOS REPUESTOS	A. COLOMA	VICTOR	F-150	6
25	5/1/2023	PDAB760	202205400	REVISIÓN GENERAL	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	JONATHAN	ESCAPE	1
26	5/1/2023	PCD3840	202205405	REVISIÓN DE RUIDOS	DINAMICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	GERARDO	ESCAPE	1
27	6/1/2022	PCX5693	202200056	REVISIÓN CHECK ENCENDIDO	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	ESCAPE	1
28	6/1/2022	PCG9657	202300028	REVISIÓN DE LA BATERIA	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	DARWIN	ECOSPORT	1
29	6/1/2022	ABB6455	202300055	POTENCIA	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	EXPLORER	1
30	6/1/2022	TBC1605	202300008	CORRECCIÓN DE CABLEADO ELÉCTRICO	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	F-150	1
31	6/1/2022	PCT3999	202300034	REV FRENOS	ESTATICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	NELSON	F-150	1
32	6/1/2022	PDJ8443	202300069	MANT 60000	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	VICTOR	ESCAPE	1
33	9/1/2022	PCX8758	202300060	REV FUGA ACEITE	ESTATICA	FALTA REINICIO DE ACEITE	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	F-150	4
34	9/1/2023	PCG3220	202300080	CAMBIO DE ACEITE	ESTATICA	REVISAR EL CHECK ENGINE	E. ZALDUMBIDE	DARWIN	EXPLORER	2
35	9/1/2024	IBE8135	202300079	CORRECCIÓN DE RAYONES	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	AUTOEXPRESS	RANGER	1
36	9/1/2025	PCK7676	202300073	REVISIÓN DE RUIDOS	DIAGNOSTICO	EL RUIDO SE PRESENTA	A. COLOMA	VICTOR	F-150	1
37	7/1/2022	PCX5693	202300056	CHECK ENGINE	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	ESCAPE	1
38	10/1/2023	PCY4057	202300096	GOLPETEO DE CAJA	DINAMICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	GERARDO	ESCAPE	1
39	10/1/2023	PCD1279	202300103	REVISIÓN VENTANA	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	NELSON	ESCAPE	1
40	10/1/2023	PB33098	202300098	COMPRA DE SOCKET	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	EXPLORER	1
41	10/1/2023	PB33098	202300098	COTIZACIÓN CONJUNTO ELEVAVIDRIO	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	EXPLORER	1
42	10/1/2023	PCF1621	202300084	RECUBRIMIENTO	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	AUTOEXPRESS	RANGER	1
43	11/1/2023	PCG8029	202300109	REVISIÓN DE TESTIGOS	DINAMICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	VICTOR	F-150	1
44	11/1/2023	PD05888	202300123	RUIDO EN CAJA	DIAGNOSTICO	REGRESA POR TERCERA VEZ CON EL MISMO PROBLEMA	A. COLOMA	SIN TECNICO	EXPEDITION	3
45	11/1/2023	PCY4057	202300096	GOLPETEO DE CAJA	ESTATICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	GERARDO	ESCAPE	1
46	11/1/2023	PBW8274	202300071	CAMBIO DE BOMBA	DINAMICA	DE MESAS Y DEPOSITO DE AGUA PARA LIMPIAPARAR	E. ZALDUMBIDE	DARWIN	EXPLORER	1
47	11/1/2023	PDM2573	202300077	REVISIÓN DE FILTRACIÓN	DINAMICA	SIN NOVEDAD	A. COLOMA	AUTOEXPRESS	ECOSPORT	1
48	11/1/2023	PB33098	202300098	CHECK ENCENDIDO	DIAGNOSTICO	SE PRESENTA EL FALLO DE EGR	E. ZALDUMBIDE	CARLOS	EXPLORER	1
49	12/1/2023	PCX5693	202300120	REVISIÓN DE ACEITE EN REFRIGERANTE	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	NELSON	ESCAPE	1
50	12/1/2023	PCS1221	202300086	CAMBIO DE BOMBA	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	FABIAN	EXPLORER	1
51	12/1/2023	PDS7285	202300152	RUIDO EN VEHICULO	DIAGNOSTICO	SE PRESENTA RUIDO	A. COLOMA	SIN TECNICO	TERRITORY	1
52	12/1/2023	IBE8135	202300079	CORRECCIÓN DE RAYONES	DINAMICA	SIN NOVEDAD	E. ZALDUMBIDE	AUTOEXPRESS	RANGER	1

DICIEMBRE			ENERO			FEBRERO			MARZO		
CONDICION	CANTIDAD	PORCENTAJE	CONDICION	CANTIDAD	PORCENTAJE	CONDICION	CANTIDAD	PORCENTAJE	CONDICION	CANTIDAD	PORCENTAJE
VH CONTROL	105	77.78%	VH CONTROL	72	82.76%	VH CONTROL	95	90.48%	VH CONTROL	90	64.75%
VH CON REC	11	8.15%	VH CON REC	6	6.90%	VH CON REC	0	0.00%	VH CON REC	29	20.86%
REPROCESO	2	1.48%	REPROCESO	3	3.45%	REPROCESO	3	2.86%	REPROCESO	0	0.00%
REPROCESO	16	11.85%	REPROCESO	3	3.45%	REPROCESO	7	6.67%	REPROCESO	20	14.39%
FALLO O INC	0	0.00%	FALLO O INC	0	0.00%	FALLO O INC	0	0.00%	FALLO O INC	0	0.00%
PROBLEMAS	1	0.74%	PROBLEMAS	3	3.45%	PROBLEMAS	0	0.00%	PROBLEMAS	0	0.00%
TOTAL	135	100.00%	TOTAL	87	100.00%	TOTAL	105	100.00%	TOTAL	139	100.00%
Vhs FALLO (	30	22.22%	Vhs FALLO (	15	17.24%	Vhs FALLO (	10	9.52%	Vhs FALLO (	49	35.25%

PERIODO DICIEMBRE 2022 FEBRERO 2023			
TOTAL DE VEHICULOS REVISADOS	TOTAL DE PROBLEMAS ENCONTRADOS	TOTAL DE VEHICULOS OK	REPROCESOS EXTERNOS
327	55	272	8
100%	17%	83%	2%

MARZO 2023			
TOTAL DE VEHICULOS REVISADOS	TOTAL DE PROBLEMAS ENCONTRADOS	TOTAL DE VEHICULOS OK	REPROCESOS EXTERNOS
139	49	90	0
100%	35%	65%	0%

Anexo 17. Resultados de las encuestas de satisfacción.

FECHA	CALIFICACIÓN	COMENTARIO
28/9/2022	10	El pago debe efectuarse en el mismo centro de servicio y no mandar al cliente a otro lugar, es incomodo
28/9/2022	10	
28/9/2022	8	La atención desde que uno llega a requerir el servicio, no desde que lo atienden. Así mismo es necesario reducir tiempos de espera entre que se piden los repuestos.
28/9/2022	10	Me gustaría que se pueda recibir vehículos desde las 6am (yo se, suena criminal), pero cuando tienes pico y placa, es la salvación. Con eso es bien probable que el carro esté listo antes de las 3pm y el día está salvado y ganado.
28/9/2022	10	
28/9/2022	10	Buena atención y buen trabajo, costo sobre el promedio
28/9/2022	3	Siempre entregan con desperfectos y a medias. Es una perdida de dinero y tiempo (a la tercera vez) queda medio bien. Solo por la garantía del carro me toca asistir. Deberían cambiar en TODO.
28/9/2022	9	Deben regular algunos precios
28/9/2022	10	Todo Perfecto
28/9/2022	8	Alta rotación del personal lo que genera desconfianza en el servicio. Falta un control de calidad para asegurarse que el vehiculo se entrega completamente en orden ya que en ocasiones siguen las alarmas de cambio de aceite activadas, por ejemplo
28/9/2022	4	Uno lleva el carro, le hace el mantenimiento, se le indica las falencias q se detecta pero sale igual, pero eso si cambiado el aceite y que todo esta bien
28/9/2022	10	
28/9/2022	10	pagos diferidos con otras tarjetas de crédito
28/9/2022	9	Los precios son sumamente costosos, yo cotice el mismo trabajo y tiene el costo a la mitad del suyo, así que cambiaré de taller
28/9/2022	7	Taxi de cortesía.
28/9/2022	9	Nos entreguen un mejor detalle de los trabajos realizados
28/9/2022	7	Sus oficinas súper descuidadas, la caja para pagar lejisimos y atiende como empresa pública Max 5pm no hay taxi de cortesía y tampoco la lavada de cortesia por el precio del mantenimiento deberían pensar en un mejor servicio al cliente
29/9/2022	8	Hay varias mejoras, quisiera que publiquen la tabla con los valores de los mantenimientos, que se entregue los repuestos que fueron cambiados, que se indique que se realizó en el mantenimiento. Además siempre que pido la factura no me llega al correo y tengo que llamar al asesor que me atendió para que me envíe la factura. Les falta mucho y no es por comparar pero en la Toyota o en la Nissan se manejan con un sistema automatizado

		e incluyen en el mantenimiento el lavado del carro, no cobran aparte.
2/11/2022	8	Me gustaría que me mantengan informada de los avances de los trabajos de mi auto
3/11/2022	10	
3/11/2022	1	El personal brinda muy mal servicio, se han realizado varios reclamos y no se ha logrado nada. El auto nuevo entregaron sucio, no entregan accesorios, no hacen seguimiento, no informan nada de manera oportuna, responden de forma burlona, dicen "no se haga problema", en general, muy decepcionante el servicio. En caso de querer saber mas a detalle favor llamar al 0998809150, espero les interese conocer la verdad sobre el personal que trabaja para ustedes.
3/11/2022	8	Lamentablemente el problema por el que fui no se solucionó luego del mantenimiento realizado, y ayer al ponerme en contacto con el agente, no tuve respuesta.
3/11/2022	3	La marca y sus clientes amerita un mejor trato post ventas. Por lo menos deberían entregar los autos LAVADOS, eso es atención al cliente. Deberían implementar un servicio DIAMOND. Hasta las marcas más simples ofrecen Lavado del auto, un café muestras el cliente espera. El servicio dejar mucho que desear
3/11/2022	8	Servicio de taxi
3/11/2022	9	Los costos son un poco elevados
4/11/2022	5	Soy cliente de talleres VOLVO, mi experiencia no es buena, existe mucha demora, poco información, falta de repuestos, tengo mi vehiculo mas 1 mes en taller y solo me han comentado que hay una fuga por una manguera que yo mismo reporté, no tengo cotización, no tengo reporte de avance, no tenfo fehca de entrega.
4/11/2022	1	Desde el personal q salude al llegar, hasta q el mantenimiento q es por un cambio de aceite no demore 3 dias y cueste 600 dolares
4/11/2022	9	Todo muy correcto solo un poco caro
4/11/2022	10	Me gustaría que sean más claros con la información cuando se hace alguna pregunta.
5/11/2022	1	En día y medio no atendieron mi vehículo y lo retire sin haber tenido servicio, o faltan mecánicos o no le dan atención a vehículos antiguos. El diagnóstico solicitado no lo hicieron. La hoja que le hacen firmar para entregar el vehículo no se ajusta a la verdad.
6/11/2022	10	Ninguno
7/11/2022	5	Muy costosos los servicios de mantenimiento y ni siquiera se ofrecen a solicitarle u taxi, nada que ver con el excelente servicio que tenía en Casabaca para mi Toyota
1/12/2022	9	Antes proveían de taxi gratis para movilizarme luego de dejar mi vehículo en mantenimiento. Ya no dan ese servicio.

		Clientes antiguos deberíamos tener algún incentivo por fidelidad: dscto significativo
1/12/2022	8	Los precios por tareas específicas de mantenimiento son sobrevalorados en relación a otras consesionarias
2/12/2022	10	Tener más empleados como Andrés, es el verdadero éxito.
2/12/2022	10	Los mantenimientos cada vez son más caros
2/12/2022	8	
2/12/2022	10	Excelente asesor
2/12/2022	9	Fui en sábado y el acceso a la matriz es confusa.
3/12/2022	4	Mi auto no pudo ser reparado por Quito Motors increíble pero cierto
3/12/2022	8	El cumplimiento en la hora de entrega .. ya q la última vez tuve q esperar más de la hora indicada.
4/12/2022	3	Todo, los valores son excesivamente caros. El servicio final no del asesor, los resultados son decepcionantes. Por mi parte espero no volver a usar su servicio porque se rompió la confianza de que a pesar de que sea caro es de calidad... no es así no es para nada de calidad, es una falta de respeto cuando ni siquiera se sabe si realizan o no lo que se solicita y paga. El lavado no dista mucho de quienes lavan en los centros comerciales, mediocre y rayado porq ni siquiera tienen cuidado con la pintura. Gracias
4/12/2022	10	Todo correcto,
7/12/2022	10	Muy conforme con la atención y servicio
8/12/2022	10	Que siempre sigan adelante como están
8/12/2022	10	Excelente servicio desde que adquirí mi vehículo hasta el servicio post venta que lo vengo recibiendo.
8/12/2022	6	La atención es adecuada, sin embargo no entiendo cuál es la razón de que uno no ya no pueda llevar sus propios repuestos, el Vehículo es mío y me obligan a comprar los filtros ahí a pesar que los que yo cuando compre pregunte si podía llevar mis propios filtros razón por la cual adquirí algunos directamente se Estados Unidos y ahora me quede con todos los filtros originales tal vez me toque buscar otro lugar en donde realizar el mantenimiento si sigue así
8/12/2022	9	Todo bien
20/12/2022	10	Sin comentarios, el servicio es excelente
10/1/2023	9	Sería importante que se incremente el stock de repuestos, es difícil encontrar lo que se requiere, especialmente para modelos de más de 5 años.
10/1/2023	10	A veces no tienen repuestos en stok y dicen que hay que realizar el trámite de importación; si el propietario del vehículo consigue, que permitan cambiar los repuestos y cobren la mano de obra.
12/1/2023	10	
14/1/2023	8	Debe haber mayor comunicación en el proceso del mantenimiento, muchas veces se llama al técnico y no responden, igualmente nos ofrecen un descuento por los repuestos y si no se les hace acuerdo no nos dan.

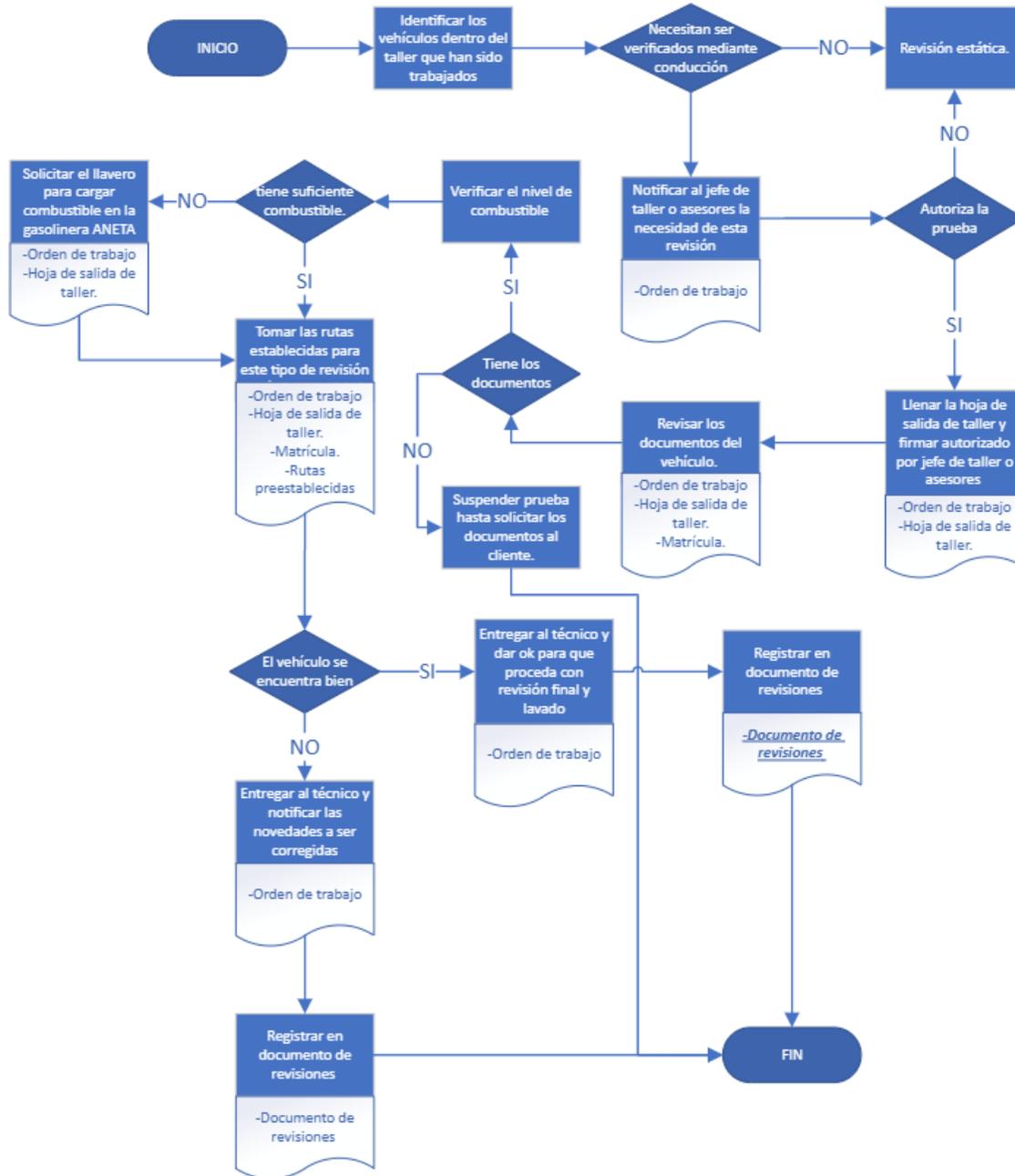
		Quando se llama para tomar cita para mantenimiento casi nunca responden, hay q llamar más de 5 veces, y la página igual suele caerse, el WhatsApp responde pero no enseguida
14/1/2023	8	Que entreguen los vehículos lavados
14/1/2023	5	Que sean más honestos a la hora de indicar si pueden o no realizar los trabajos solicitados y no hacer perder tiempo ni dinero. Gracias
15/1/2023	3	Mantenimiento de 90 mil km que no incluyo chequeo de discos y eso que costo mas de 500 usd
15/1/2023	10	Todo bien
15/1/2023	9	Deberían ajustar los precios de los repuestos y de la mano de obra están muy exagerados.
16/1/2023	10	Excelente servicio
16/1/2023	10	Excelente
16/1/2023	10	Tiempo de factura que sea digital y poder pagar desde una app o celular
16/1/2023	10	
16/1/2023	10	
16/1/2023	10	Posiblemente los tiempos de entrega
16/1/2023	9	Actualización de proceso de compra de accesorio
17/1/2023	6	Desde que tengo el auto, el problema de falta de repuestos es constante. Desde las plumas he debido comprar en otros lugares porque no tienen en stock. Unas bases para el motor pidieron a otra ciudad, debí ir dos veces para un trabajo. La última visita me COBRARON un DIAGNÓSTICO del sistema de calefacción, pero no arreglaron porque no tenían el repuesto, es decir me cobran por decirme el problema, pero me regresan el auto con el problema, en ningún otro lugar me ha pasado esto, solo fui a dejar dinero y el problema persiste. Debo decir que la atención de los señores Coloma y Quintero son muy buenas con respecto al trato.
17/1/2023	10	Estoy de acuerdo que la caja de pagos esté abajo era molesto subir a pagar gracias
18/1/2023	3	MI auto sigue con el mismo sonido tanto en el motor como en la.puerta de atrás no tenemos solución a nuestro problema
27/1/2023	9	Deberían revisar los precios
7/2/2023	10	
7/2/2023	8	Agendamiento de citas. Envío de facturas, pues no recibo mis facturas en mi correo.
7/2/2023	7	No hay comentarios
7/2/2023	9	Tener informacion pronta de los respuestos
7/2/2023	10	Sin novedad
8/2/2023	10	Se prendió el sensor del airbag sin motivo. Quito Motors debería cubrir el costo de scaneo
9/2/2023	9	deben informar con mas detalle el valor total de los mantenimientos

10/2/2023	10	
10/2/2023	1	Información clara de si van a poder acomodar el vehiculo
14/3/2023	10	Prueba
15/3/2023	10	Realmente estoy muy satisfecho con la atención y servicios técnicos prestados por el asesor Andrés Sebastian Coloma y del técnico Gerardo.A todos , muchas gracias.
15/3/2023	10	
15/3/2023	10	Buena comunicación y atención
15/3/2023	10	Mejorar los tiempos de entrega del vehículo 1 día para realizar el mantenimiento es demasiado,
16/3/2023	9	Me dio una atención muy amable, gentil y atenta por lo cual estoy muy reconocido y agradecido. Sin embargo no me explicó desde el inicio de manera completa el problema del carro, por lo cual,sin ser necesario, acudí nuevamente al taller.
16/3/2023	8	Antes que nada en mejorar los costos y además en revisar los detalles que se les comenta en relación a los imperfectos, ejemplo, en mi última visita solicité revisar la llanta delantera porque estaba perdiendo aire, comentaron que la revisaron pero ni siquiera la presión estuvo con el valor correcto. Tuve que llevar el vehículo días después a un taller aparte para que revisen el problema que era simplemente desenllantar y limpiar el perfil del aro donde se sujeta la llanta que estuvo sucio. Fin del problema. La atención en general del personal es cordial pero no siempre receptan las indicaciones correspondientes.
16/3/2023	10	Tiempos en atención y accesorios
17/3/2023	10	Servicio de calidad
27/3/2023	10	

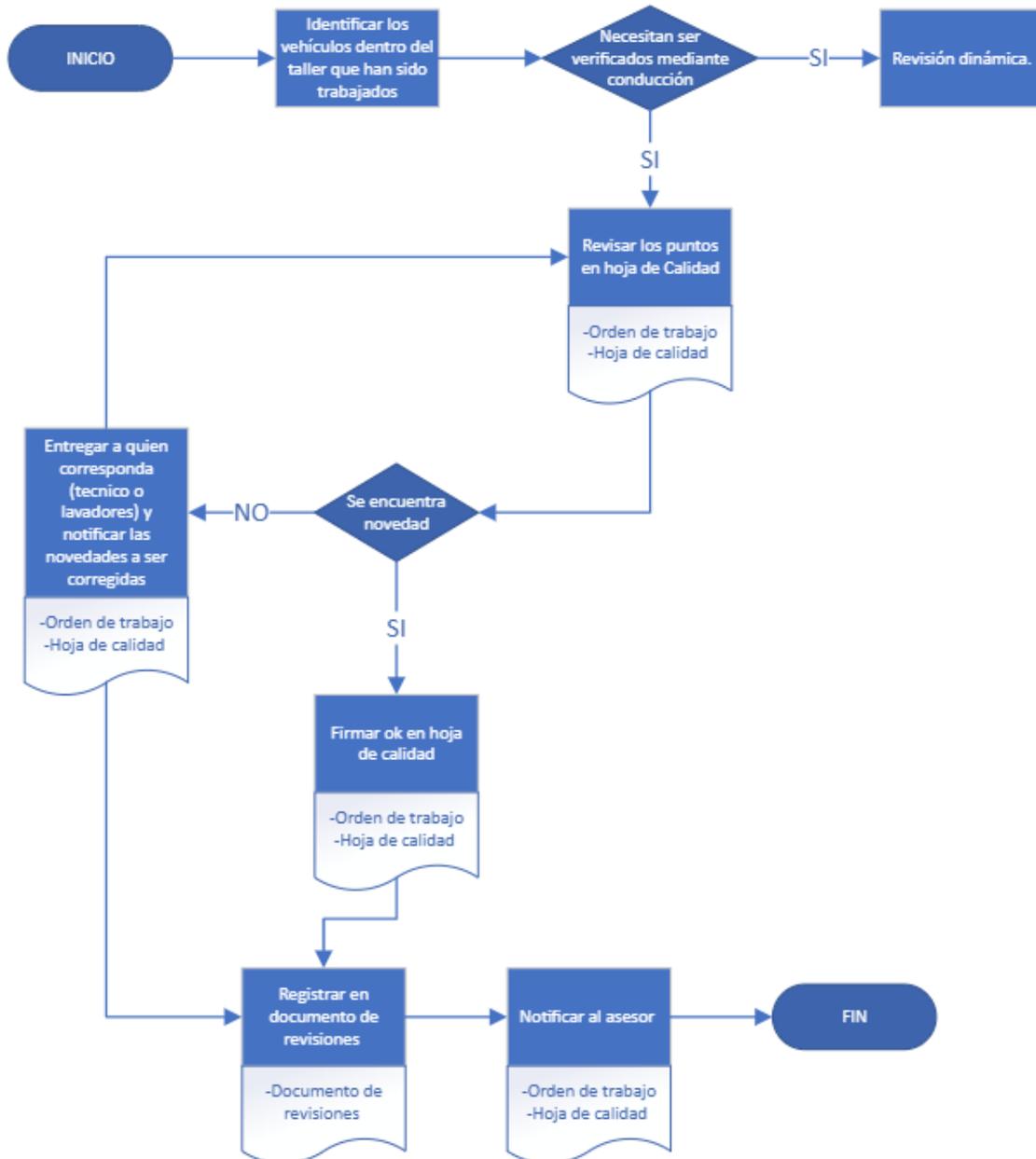
Anexo 18. Proceso del Control de Calidad.

Levantamiento del proceso de control de calidad	
Puesto	Control de Calidad
Cargo	Supervisor Control de Calidad
Área	Postventa
Jefe inmediato	Jefe de taller
Objetivo del puesto	Velar por los intereses de los clientes
FUNCIONES	
<ol style="list-style-type: none">1. Revisar a detalle los vehículos.<ol style="list-style-type: none">1.1 Revisión dinámica1.2 Revisión estática1.3 Revisión de diagnóstico2. Mantener el orden y la seguridad dentro del área.3. Atender solicitudes y quejas del cliente4. Mantener el registro de los vehículos atendidos en taller.5. Retroalimentar a todos los procesos de postventa.	

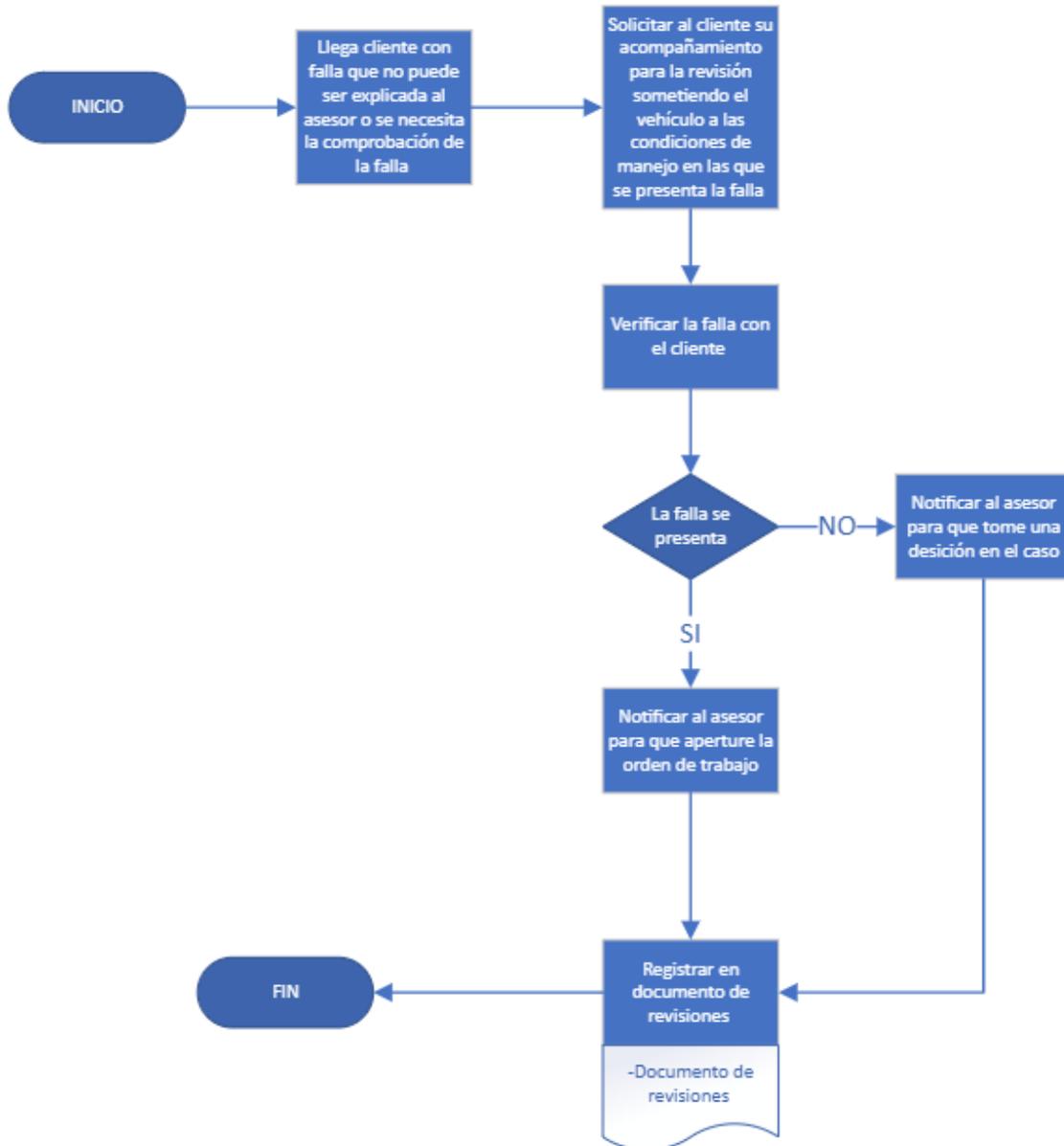
PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DINÁMICA



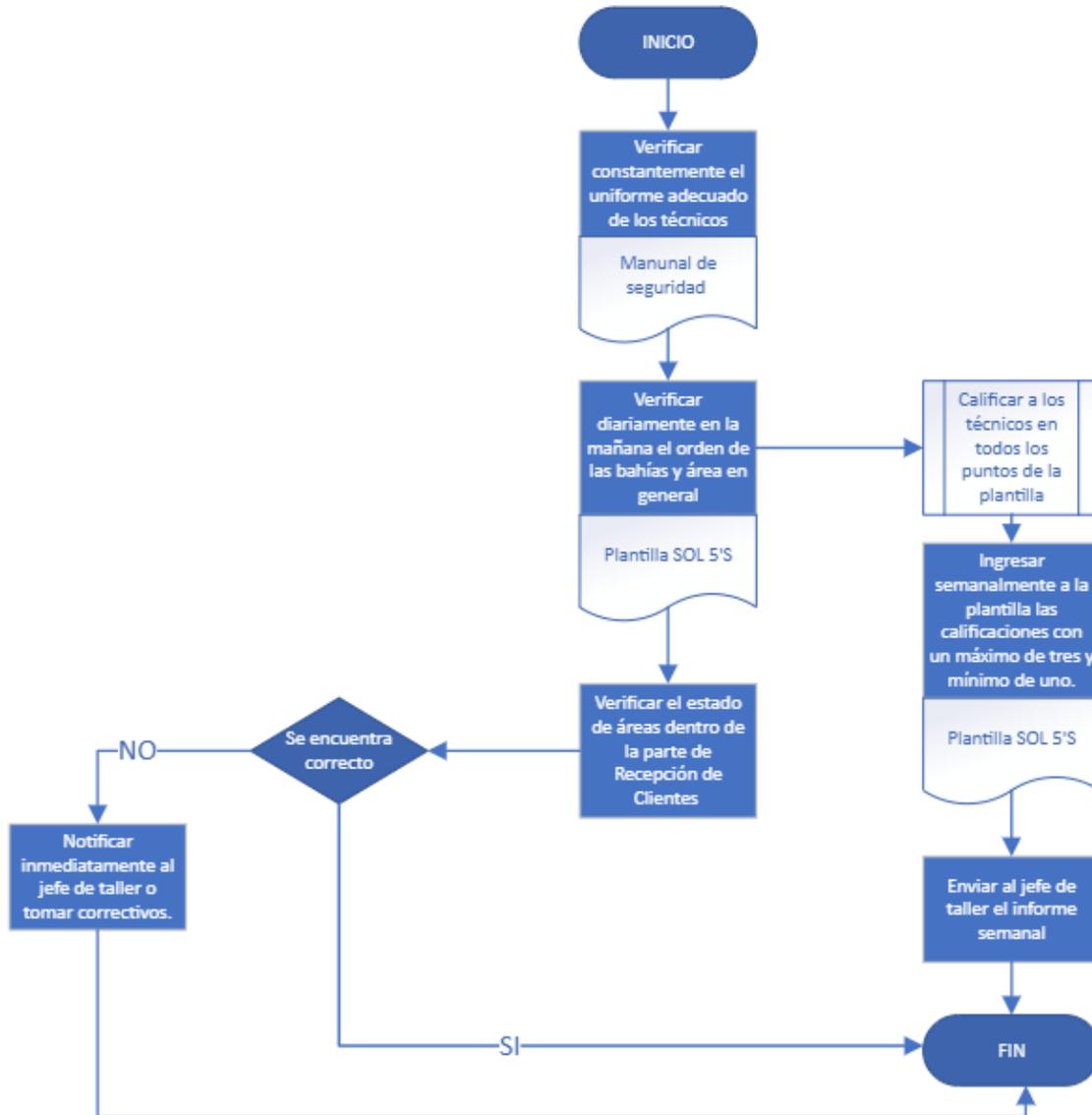
PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN ESTÁTICA



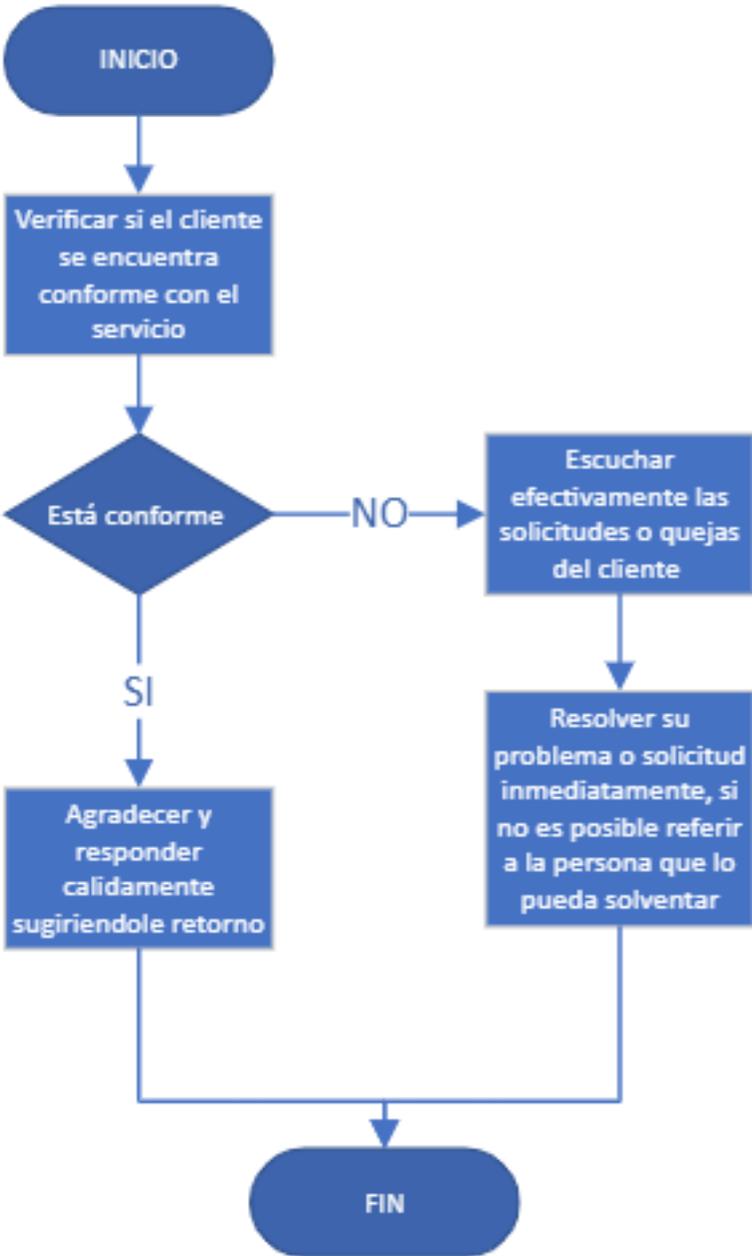
PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DE DIAGNÓSTICO



PROCEDIMIENTO PARA MANTENER EL ORDEN Y SEGURIDAD DENTRO DEL ÁREA



PROCEDIMIENTO PARA FIDDELIZAR AL CLIENTE



Anexo 19. Programa SOL 5's.

PROGRAMA SOL 5 S's

TECNICO: _____ SEMANA DEL
16-20 DE
AUDITOR: _____ ENERO

Ítems a Auditar		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	OK	NO OK	% CUMP.	% OBJ.
SELECCIÓN	(1a) - Los materiales, herramientas y equipamientos están cerca del lugar/bahía de trabajo?						0	3	0%	80%
	(1b) - Los materiales, herramientas y equipamientos que no son utilizados con frecuencia están separados de los de uso diario?						0	3	0%	80%
	(1c) - Los materiales, herramientas y equipamientos que no se utilizan más fueron puestos a disposición de otras áreas?						0	3	0%	80%
ORDEN	(2a) - El área/puesto/bahía de trabajo está organizada?						0	3	0%	80%
	(2b) - Los armarios/cajas de herramientas/cajoneras de uso colectivo están organizados?						0	3	0%	80%
	(2c) - El área de descanso o refrigerio está organizada?						0	3	0%	80%
	(2d) - Los repuestos, materiales, herramientas y equipamientos están dispuestas en forma organizada?						0	3	0%	80%
	(2e) - La información publicada/desplegada en las áreas/puestos/bahías de trabajo está actualizada y en buen estado de conservación?						0	3	0%	80%
LIMPIEZA	(3a) - El área/lugar/bahía de trabajo está limpia?						0	3	0%	80%
	(3b) - El área de descanso o refrigerio permanece limpia después del refrigerio?						0	3	0%	80%
	(3c) - La recolección selectiva de residuos/desperdicios/basura se respeta?						0	3	0%	80%
	(3d) - Las paredes, columnas, estructuras están limpias?						0	3	0%	80%
ESTANDARIZACIÓN	(4a) - El área/lugar/bahía de trabajo está demarcada?						0	3	0%	80%
	(4b) - Los lugares de ubicación de repuestos, material, herramientas o equipamiento están identificados (nombres de los elementos)?						0	3	0%	80%
	(4c) - La ubicación de los recipientes de residuos/desperdicios/basura en las áreas está demarcada con cinta amarilla?						0	3	0%	80%
MANUTENCIÓN	(5a) - El área de motores y rectificación está organizado?						0	3	0%	80%
	(5b) - Los empleados nuevos reciben entrenamiento en el área en relación a la organización del lugar de trabajo?						0	3	0%	80%
TOTAL :									0%	80%

AUDITOR: _____

SEMANA 16-20 DE ENERO

Ítems a Auditar		C. MARQUEZ	F. RODRIGUEZ	O. TIMBILA	G. GULAVISI	V. FARINANGO	F. HERNANDEZ	J. YANEZ	N. PAZMIÑO	J. FLORES	N. URCUANGO	%
(1a)	Los materiales, herramientas y equipamientos están cerca del lugar/bahía de trabajo?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(1b)	Los materiales, herramientas y equipamientos que no son utilizados con frecuencia están separados de los de uso diario?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(1c)	Los materiales, herramientas y equipamientos que no se utilizan más fueron puestos a disposición de otras áreas?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(2a)	El área/puesto/bahía de trabajo está organizada?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(2b)	Los armarios/cajas de herramientas/cajoneras de uso colectivo están organizados?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(2c)	El área de descanso o refrigerio está organizada?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(2d)	Los repuestos, materiales, herramientas y equipamientos están dispuestas en forma organizada?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(2e)	La información publicada/desplegada en las áreas/puestos/bahías de trabajo está actualizada y en buen estado de conservación?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(3a)	El área/lugar/bahía de trabajo está limpia?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(3b)	El área de descanso o refrigerio permanece limpia después del refrigerio?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(3c)	La recolección selectiva de residuos/desperdicios/basura se respeta?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(3d)	Las paredes, columnas, estructuras están limpias?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(4a)	El área/lugar/bahía de trabajo está demarcada?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(4b)	Los lugares de ubicación de repuestos, material, herramientas o equipamiento están identificados (nombres de los elementos)?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(4c)	La ubicación de los recipientes de residuos/desperdicios/basura en las áreas está demarcada con cinta amarilla?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(5a)	El área de motores y rectificación está organizado?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(5b)	Los empleados nuevos reciben entrenamiento en el área en relación a la organización del lugar de trabajo?	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PROMEDIO SEMANAL TECNICO		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Anexo 20. Torres, J., Ibor, E., Fajardo, J., & Nuviala, A. (2022). Validez convergente de NPS y valoración de modelos de lealtad en servicios deportivos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(85), 35-45.

<https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.85.002>

Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte - vol. 22 - número 85 - ISSN: 1577-0354

Dalmau Torres, J.M.; Gargallo Ibor, E.; Tamayo Fajardo, J.A.; Nuviala Nuviala, A. (2022) Convergent Validity of NPS and Assessment of Loyalty Models in Sports Services. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 22 (85) pp. 19-33
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista85/artmodelos1313.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista85/artmodelos1313.htm)
DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.85.002>

ORIGINAL

VALIDEZ CONVERGENTE DE NPS Y VALORACIÓN DE MODELOS DE LEALTAD EN SERVICIOS DEPORTIVOS

CONVERGENT VALIDITY OF NPS AND ASSESSMENT OF LOYALTY MODELS IN SPORTS SERVICES

Dalmau Torres, J.M.¹; Gargallo Ibor, E.²; Tamayo Fajardo, J.A.³ y Nuviala Nuviala, A.⁴

¹ Profesor Contratado Doctor del Departamento de Ciencias de La Educación de la Universidad de La Rioja (España) jose-maria.dalmau@unirioja.es

² Profesora Titular de Escuela Universitaria del Departamento de Ciencias de La Educación de la Universidad de La Rioja (España) esther.gargallo@unirioja.es

³ Profesor Titular de Universidad del Departamento de Didácticas Integradas. Universidad de Huelva (España) tamayo@uhu.es

⁴ Profesor Titular de Universidad del Departamento de Deporte e Informática. Universidad Pablo de Olavide (España) anuvnuv@upo.es

Código UNESCO/UNESCO code: 611413 Psicología Social Marketing/ Social Marketing Psychology.

Clasificación Consejo de Europa/ Council of Europe classification: 1. Administración organización y gestión del deporte/ Administration and management of sport organization.

Recibido 14 de noviembre de 2019 Received November 14, 2019

Aceptado 7 de enero de 2022 Accepted January 7, 2022

RESUMEN

El fin del trabajo es determinar la validez de Net-Promoter-Score para medir la lealtad y comparar dos modelos que relacionan dimensiones de la calidad, valor, satisfacción y lealtad. En primer lugar, se determinó la validez convergente de Net-Promoter-Score en usuarios de servicios deportivos mediante una correlación entre ambos instrumentos. Posteriormente, se pusieron a prueba los dos modelos, utilizando en el primero Net-Promoter-Score y, en el segundo, una escala multidimensional que mide las intenciones futuras, en ambos casos se utilizó el mismo instrumento para valorar calidad, valor y satisfacción. Se realizó un análisis factorial confirmatorio de los modelos, con el objeto de comprobar la estabilidad de ambos. Los resultados obtenidos demuestran que los dos instrumentos son válidos para medir la lealtad de los usuarios de servicios

una manera muy directa, con un solo ítem, y el resultado se puede comparar con otros servicios o productos (González-Rodríguez y Garza-Villegas, 2014). Al tener una tasa de respuesta muy alta (es corto y fácil de entender) aumenta la representatividad de los resultados. Además, se ha demostrado que este índice es un predictor del éxito futuro, permitiendo motivar a las personas en cualquier nivel de una organización para centrar sus actividades en la mejora de la calidad de sus servicios (Ellis y Van Aart, 2013). Sin embargo, posee las limitaciones métricas de un instrumento unidimensional. Inconvenientes que los instrumentos multidimensionales no tienen, poseen mayores garantías de fiabilidad y validez (Aksoy 2013; Keiningham et al., 2007; Kristensen y Eskildsen 2011; Pollack y Alexandrov 2013; Zaki et al., 2016).

Además de esta controversia en lo referente a la utilización de instrumentos unidimensionales o multidimensionales, se observa que los estudios no proporcionan suficiente información para que los responsables de los servicios deportivos puedan actuar en la relación a la calidad, valor y satisfacción de sus clientes (Lee et al., 2011; Murray y Howat, 2002; Theodorakis et al., 2014). En la literatura deportiva se encuentran estudios que avalan esta relación entre estos constructos (García-Pascual et al., 2019), pero solamente se encuentra un estudio, en adolescentes, que relaciona dimensiones de la calidad, valor y satisfacción con lealtad e intenciones futuras de usuarios de servicios deportivos (Pérez-Ordás et al., 2019).

En base a todas estas cuestiones, este estudio pretende determinar la validez convergente del NPS como instrumento de medida de la lealtad/fidelidad de los usuarios de servicios deportivos. Asimismo, analizar la información proporcionada por dos modelos que examinan la relación dimensiones de la calidad, valor, satisfacción y lealtad, medida en el primer modelo con NPS (modelo 1) y el segundo usa una escala multifactorial de intenciones futuras (modelo 2).

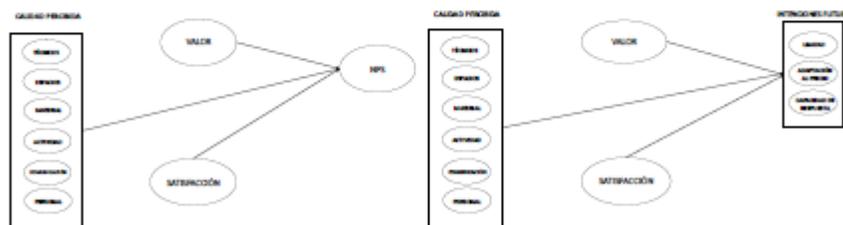


Figura 1. Modelo 1 (NPS) y modelo 2 (escala multifactorial de intenciones futuras)

MATERIAL Y Y METODO

Participantes

Los participantes fueron 1057 usuarios que realizaban actividad física en servicios deportivos públicos. Sabiendo que el número total, según los datos de la entidad gestora de los servicios, eran 65548 clientes, esto permite afirmar que se trabajó con un margen de error del 3% para un nivel de confianza del 95%. Hombres son el 34.7 % y el 65.3% mujeres, la edad media es de 41 ± 14 años

Posteriormente se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) de los modelos estudiados con el programa AMOS con el objeto de comprobar la estabilidad de los modelos. El método de estimación empleado fue el de Máxima Verosimilitud. Para evaluar la bondad del ajuste se revisaron los siguientes indicadores: estadístico chi-cuadrado (χ^2); la razón entre χ^2 y el número de grados de libertad (χ^2/gf); índices de ajuste de carácter absoluto: índice de bondad de ajuste (GFI), residuo cuadrático medio (RMR) y error de aproximación cuadrático medio (RMSEA); índices de ajuste incremental: índice de Tucker-Lewis (TLI), índice de ajuste comparado (CFI) e índice de ajuste incremental (IFI). Se consideran aceptables valores para RMSEA y RMR < entre 0.5 y 0.8. El en caso de GFI, CFI, TLI son considerados aceptables valores por encima de 0.9 (Schermelehh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003). Valores menores del índice AIC y ECVI significan un mejor ajuste del modelo (Weston & Gore 2006). Por lo que se refiere a los valores del cociente entre χ^2 y los gl, un modelo considerado perfecto su valor sería de 1.00 y ratios por debajo de 2.00 se considerarán de un muy buen ajuste del modelo, mientras que valores por debajo de 5.00 son considerados como aceptables (Hu & Bentler, 1999; MacCallum et al., 2001; Yuan, 2005). Finalmente se han calculado los coeficientes de regresión (estandarizados y no estandarizados) de las relaciones existentes en los modelos.

RESULTADOS

Validez convergente

En primer lugar, con el objetivo de comprobar la validez del NPS para medir la lealtad/fidelidad de los usuarios de servicios deportivos se ha realizado una correlación entre NPS y la escala de intenciones futuras (IF), así como las tres dimensiones que la componen. El resultado pone de relieve una correlación positiva y significativa de NPS con la escala IF y con las dimensiones lealtad y precio. La correlación de NPS con el factor lealtad de la escala de IF es la más alta. El resultado demuestra la validez del ítem para medir la lealtad de los usuarios de servicios deportivos (Tabla 1).

Tabla 1. Puntuaciones medias de Net Promoter Score (NPS) y Escala de intenciones futura (IF) y sus dimensiones, e intercorrelaciones

	Media	1	2	3	4	5
1 NPS	7.79±1.43		.703**	.385**	-.054	.489**
2 Lealtad	5.23±1.07			.488**	.056	.732**
3 Precio	3.70±1.34				-.019	.749**
4 Respuesta	4.57±1.26					.529**
5 Intenciones futuras (IF)	4.50±.82					

** p<0.001

Estabilidad de los modelos

A continuación (Tabla 2), se ha valorado la estabilidad de los dos modelos puestos a prueba. El primero que relaciona calidad (seis dimensiones), valor, satisfacción y NPS (modelo 1). Un segundo modelo que relaciona calidad (seis dimensiones), valor, satisfacción e intenciones futuras (tres dimensiones)

Tabla 3. Coeficientes de regresión estandarizados, no estandarizados y nivel de significación de los modelos.

Relaciones modelo 1				Relaciones modelo 2			
	Beta	Estimate	P		Beta	Estimate	P
NPS <--- Técnicos	.109	.184	.005	Lealtad <--- Técnicos	.090	.087	.010
NPS <--- Espacios	.190	.303	***	Lealtad <--- Espacios	.149	.134	.002
NPS <--- Material	.058	.109	.231	Lealtad <--- Material	-.016	-.017	.712
NPS <--- Actividad	-.120	-.346	.004	Lealtad <--- Actividad	-.018	-.030	.627
NPS <--- Comunicación	.099	.223	.037	Lealtad <--- Comunicación	.107	.139	.012
NPS <--- Personal	.010	.018	.835	Lealtad <--- Personal	.033	.034	.436
NPS <--- Valor	.128	.178	***	Lealtad <--- Valor	.255	.203	***
NPS <--- Satisfacción	.332	.575	***	Lealtad <--- Satisfacción	.406	.403	***
				Precio <--- Técnicos	.078	.088	.119
				Precio <--- Espacios	.059	.062	.385
				Precio <--- Material	-.036	-.045	.571
				Precio <--- Actividad	-.043	-.083	.421
				Precio <--- Comunicación	.089	.135	.154
				Precio <--- Personal	.014	.016	.828
				Precio <--- Valor	.241	.223	***
				Precio <--- Satisfacción	.218	.252	***
				Respuesta <--- Técnicos	.129	.177	.019
				Respuesta <--- Espacios	-.079	-.101	.272
				Respuesta <--- Material	-.113	-.172	.093
				Respuesta <--- Actividad	.060	.140	.302
				Respuesta <--- Comunicación	.050	.092	.435
				Respuesta <--- Personal	-.029	-.042	.659
				Respuesta <--- Satisfacción	.044	.062	.515
				Respuesta <--- Valor	-.084	-.094	.097

DISCUSION

Las organizaciones que prestan servicios tienen la necesidad de conocer las valoraciones que hacen los clientes para diseñar estrategias que incrementen la lealtad. Para ello, se han creado diferentes herramientas que permiten sondear las opiniones de los clientes. Algunas de estas herramientas tienen por objeto conocer la lealtad de los clientes a las empresas, existiendo la posibilidad de utilizar instrumentos conformados con un ítem o instrumentos multifactoriales compuestos por varios ítems. Por ello, el primero de los objetivos de este trabajo fue determinar la validez convergente del NPS como instrumento de medida de la lealtad/fidelidad de los usuarios de servicios deportivos. El resultado obtenido fue satisfactorio, por lo que se puede considerar un instrumento válido para conocer la lealtad de los usuarios. Desafortunadamente no existen investigaciones que proporcionen información sobre cómo afectan las dimensiones de la calidad, el valor y la satisfacción en la lealtad y en las intenciones futuras relativas a servicios deportivos. Por todo ello, el segundo de los objetivos fue estudiar la información proporcionada por dos modelos que evalúan la lealtad de los usuarios de servicios deportivos, uno que utiliza NPS y otro que usa una escala multifactorial de intenciones futuras. Los resultados han sido satisfactorios en ambos casos, siendo la información proporcionada en el

Anexo 21. Zárraga, L., Molina, V., & Corona, E. (2018). La satisfacción del cliente basada en la calidad del servicio a través de la eficiencia del personal y eficiencia del servicio: un estudio empírico de la industria restaurantera. RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática, 7(18), 46-65.



Revista de Estudios en Contaduría,
Administración e Informática

Historial Editorial
Recepción: 24-11-2017
Aceptación: 28-03-2018

La Satisfacción del Cliente basada en la Calidad del Servicio a través de la Eficiencia del Personal y Eficiencia del Servicio: Un Estudio Empírico de la Industria Restaurantera

Lucila Zárraga Cano
Universidad del Caribe
lzarraga@ucaribe.edu.mx

Victor Manuel Molina Morejón
Universidad Autónoma de Coahuila

Enrique Corona Sandoval
Universidad del Caribe

UNIVERSIDAD DEL CARIBE
ENRIQUE CORONA SANDOVAL

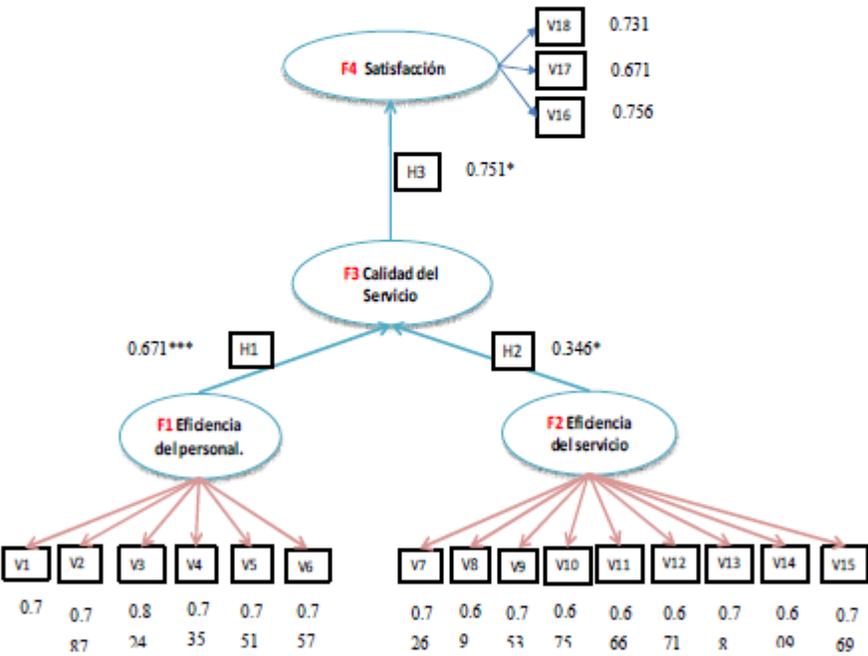
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

RECAI { RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática.
Año 7. No. 18 (Enero - Abril, 2018). ISSN: 2007-5278. Págs.: 46 - 65 }

desde el momento que entra al restaurante estará valorando la eficiencia del servicio que puede abarcar desde el mobiliario, las instalaciones, la vestimenta de los empleados (meseros, hostess, etc.), la carta, el ambiente que ofrece el restaurante. Esto permitirá valorar la eficiencia del servicio.

La eficiencia del personal se crea cuando el consumidor interactúa con el personal del restaurante en lo que se llama momentos de la verdad en donde el cliente valorara el trato y la actitud del personal, al presentarse algún problema y la forma en que el personal lo resuelve, como podría ser el tomar una comanda, o que por accidente se derrame algún alimento sobre la mesa.

Figura 3. Modelo contrastado



Esta figura muestra el modelo contrastado, incluyendo las cargas factoriales de las variables observadas con sus respectivos constructos, así como las trayectorias estructurales de las relaciones planteadas entre los constructos en el modelo.

Fuente: Elaboración propia