

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería Industrial



**SERVICE MODEL BASED ON STANDARDIZED
WORK AND SUPPLIER MANAGEMENT TO
INCREASE THE NPS IN A SME IN THE
RESTAURANT SECTOR**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Morales Quevedo, Luis Ernesto

Código 20171011

Delgado Leon, Mario Mauricio

Código 20172072

Asesor

Juan Carlos Quiroz Flores

Lima – Perú

Junio de 2024

Título

Modelo de servicio basado en estandarización del trabajo y gestión de proveedores para incrementar el NPS en una MYPE del sector restaurantes.

Autor(es)

20171011@aloe.ulima.edu.pe

20172072@aloe.ulima.edu.pe

Universidad de Lima

Resumen: El creciente boom de la gastronomía global se ha manifestado en Lima con un notable aumento de restaurantes de makis. A pesar de este crecimiento, la satisfacción del cliente, pieza clave para el éxito, presenta desafíos. En el caso particular de un restaurante, el problema reside en un Net Promoter Score (NPS) de -2%, considerablemente inferior al promedio del sector (60%). Esta discrepancia, motivada principalmente por la calidad de la comida, propone el reto de elevar el NPS hasta el estándar del 60%. Para hacer frente a este desafío, se propone un modelo bifronte: estandarización del trabajo y gestión de proveedores. El primero garantiza procesos uniformes que aseguran la consistencia en la calidad, mientras que el segundo garantiza la excelencia de los ingredientes utilizados. La validación de este enfoque se llevó a cabo mediante una prueba piloto, basada en encuestas a 385 clientes. La implementación del modelo produjo mejoras significativas: un ascenso del NPS hasta el 62.5%, rebasando así el promedio de la industria. Asimismo, el restaurante obtuvo un Customer Satisfaction Score de 75% para la calidad de la comida y 81% para el tiempo de espera. Estos resultados evidencian la efectividad del modelo y sus técnicas, demostrando su capacidad para resolver el problema identificado y mejorar la satisfacción del cliente.

Palabras Clave: Estandarización del trabajo, Gestión de proveedores, Restaurante, Net Promoter Score, Satisfacción del cliente.

Abstract: The growing boom of global gastronomy has been manifested in Lima with a significant increase in maki restaurants. Despite this growth, customer satisfaction, a key factor for success, presents challenges. In the particular case of a restaurant, the problem lies in a Net Promoter Score (NPS) of -2%, considerably lower than the industry average (60%). This discrepancy, mainly motivated by the quality of the food, poses the challenge of raising the NPS to the 60% standard. To address this challenge, a two-pronged approach is proposed: standardized work and supplier management. The first ensures consistent processes that guarantee quality consistency, while the second ensures the excellence of the ingredients used. The validation of this approach was carried out through a pilot test, based on surveys of 385 customers. The implementation of the model yielded significant improvements: an increase in NPS to 62.5%, thus surpassing the industry average. Additionally, the restaurant achieved a Customer Satisfaction Score of 75% for food quality and 81% for waiting time. These results demonstrate the effectiveness of the model and its techniques, showcasing its ability to solve the identified problem and improve customer satisfaction.

Keywords: Standardized work, Supplier management, Restaurant, Net Promoter Score, Customer satisfaction.

Línea de investigación IDIC – ULIMA: Productividad y empleo

Área y Sub-áreas de Investigación: Quality & Reliability Engineering
Modelos para la gestión y el aseguramiento de la calidad

Objetivo (s) de Desarrollo Sostenible (ODS): 9 – Industria, innovación e infraestructura

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El restaurante de makis objeto de estudio perdió en el último año aproximadamente S/.142,280 por pérdida de clientes y de posibles clientes potenciales, debido al mal sabor de la comida.

Al finalizar el 2022, contaron con un NPS de -2%, siendo el estándar de la industria 60%.

El mal sabor de la comida se debe a la variación de la calidad en cada plato preparado y al mal sabor de estos, que son causados principalmente por la falta de procesos estandarizados, variaciones en los proveedores, no se utilizan insumos de calidad y por tiempo inadecuado de preparación.

OBJETIVOS

El estudio tiene como objetivo demostrar que la aplicación del modelo de servicio basado en Estandarización del Trabajo y Gestión de Proveedores aumentará la satisfacción del cliente en el restaurante estudiado. El objetivo es elevar el actual Net Promoter Score (NPS) del -2% al estándar del sector, que es del 60%.

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto encuentra su justificación en la necesidad imperante de abordar la insatisfacción del cliente en un restaurante de makis en Lima, Perú, donde se ha identificado un Net Promoter Score (NPS) menor al 60%. La relevancia teórica se sustenta en la importancia crítica de la satisfacción del cliente para el éxito y la rentabilidad de los negocios gastronómicos, particularmente en un contexto como el de Lima, donde la industria de la gastronomía ha experimentado un crecimiento constante.

Desde el punto de vista técnico, se reconoce que, a pesar de los esfuerzos realizados en la industria, como la implementación de tecnologías de servicio al cliente y la planificación de requerimientos de materiales, aún persisten diferencias en las realidades locales que exigen soluciones específicas. La gestión de proveedores y la estandarización del trabajo se destacan como aspectos fundamentales para la satisfacción del cliente, según estudios previos.

En términos económicos y sociales, la insatisfacción del cliente puede tener un impacto directo en la fidelización y rentabilidad de los negocios gastronómicos, afectando no solo la viabilidad financiera de los restaurantes de makis en Lima, sino también su contribución a la economía local. La propuesta de mejora busca contribuir de manera significativa a la industria local, generando beneficios económicos y promoviendo la excelencia en el servicio gastronómico.

La importancia de este proyecto también se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 9 - Industria, innovación e infraestructura. La implementación de estrategias innovadoras para abordar la insatisfacción del cliente en un restaurante de makis implica mejoras en la infraestructura de servicios gastronómicos y fomenta la innovación en la industria, contribuyendo así al avance de este ODS.

HIPÓTESIS (Si aplica)

La aplicación de un Modelo de servicio basado en la Estandarización del Trabajo y Gestión de Proveedores incrementará el NPS en las PYME del sector restaurantes.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación:

Aplicada: La investigación tiene un enfoque práctico y busca aplicar soluciones a un problema específico en la industria de restaurantes, con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente.

Enfoque de Investigación:

Cuantitativo y Cualitativo: La investigación utiliza tanto datos cuantitativos (como indicadores de desempeño, cantidades y evaluación numérica de proveedores) como datos cualitativos (como criterios de selección, procedimientos de preparación de alimentos, evaluación de casos, etc.).

Alcance de Investigación:

Descriptivo: El estudio describe y analiza diversas herramientas, modelos y metodologías utilizadas en la investigación, así como las características de la propuesta y los procesos actuales en el restaurante.

Experimental: Se lleva a cabo un proceso experimental al aplicar y evaluar herramientas específicas (modelo de selección de proveedores y trabajo estandarizado) para mejorar la calidad de los alimentos y la satisfacción del cliente.).

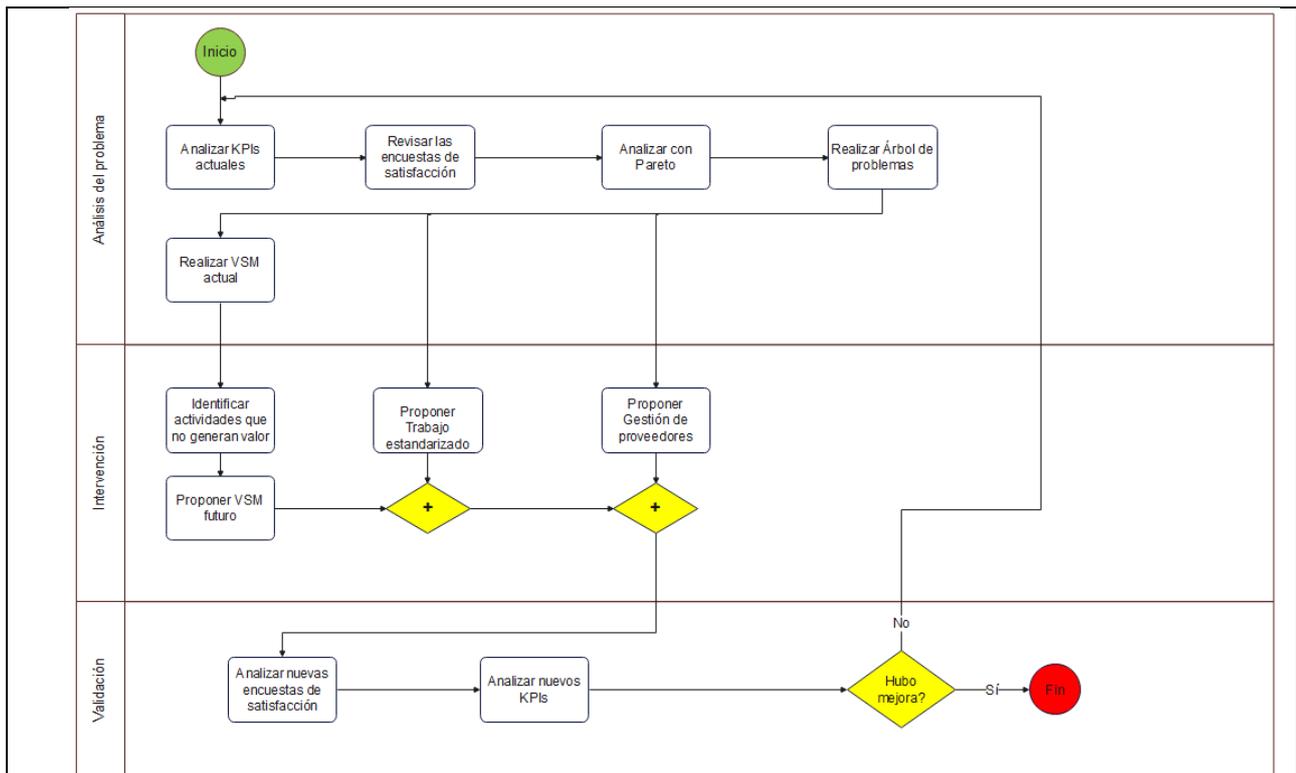
Modelo propuesto:

El modelo propuesto se basa en las técnicas de estandarización del trabajo y gestión de proveedores para mejorar la calidad de la comida y así aumentar la satisfacción del cliente. Para conseguirlo, se necesitan tener los inputs adecuados para poder realizar el presente estudio, empezando por solicitar las encuestas de satisfacción, la lista de proveedores y la lista de criterios que fueron usados para escogerlos, además de tomar registros de la preparación de los alimentos tales como tiempo de preparación, lista de ingredientes, cantidad de salidas, cantidad de pedidos devueltos y procedimiento de preparación. Asimismo, la evaluación actual del caso en estudio, así como el análisis de los problemas identificados dentro del contexto actual, también forman parte de los elementos a tener en cuenta, ya que están incluidos dentro del proceso de análisis de problemas que condujo a la identificación del problema, sus motivos y causas raíz.

Luego de haber analizado los datos recopilados, el desarrollo de la propuesta comienza implementando un modelo de selección de proveedores para los insumos principales de la barra libre (arroz de sushi, pescado, mariscos, alitas). Este modelo se basa en el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como metodología para la selección de proveedores. El AHP es un enfoque efectivo y ampliamente respaldado para abordar problemas multi-criterio, considerando tanto factores cuantitativos como cualitativos. El objetivo principal es lograr una selección óptima de proveedores al equilibrar los diferentes factores involucrados en la toma de decisiones. El estudio se fundamenta en fuentes teóricas relevantes y utiliza el método de expertos para identificar los proveedores con mayor incidencia.

Seguidamente, se aplicará el trabajo estandarizado en la preparación de los platos para identificar las acciones del nuevo proceso y determinar las capacidades de este. Esto se realiza con el propósito de aumentar la calidad de los platos y a su vez mantener el mismo estándar de calidad en cada pedido.

Por último, una vez que se han aplicado las herramientas, se procede a evaluar los indicadores de la propuesta implementada con el fin de poder contrastarlos con la situación inicial del caso de estudio. De esta manera, se exhiben los resultados obtenidos y se realiza una evaluación para determinar si se han alcanzado los objetivos establecidos.



NOTAS (AGRADECIMIENTOS)

REFERENCIAS

- Alvarado Ramírez, K., & Pumisacho Álvaro, V. (2017). Continuous improvement practices, with Kaizen approach, in companies in the metropolitan district of Quito: An exploratory study. *Intangible Capital*, 13(2), 479. doi:10.3926/ic.901.
- Alzate Rendón, I. C. (2015). Selección y certificación de proveedores: un camino hacia el mejoramiento de la gestión de la cadena de suministro. *Institución Universitaria Esumer*.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020). Gastronomía peruana: una oportunidad para el desarrollo económico del país. https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Economica/125/RE125_2.pdf
- Barlan-Espino, A. G. (2017). Operational efficiency and customer satisfaction of restaurants: basis for business operation enhancement. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 5(1), 122-132.
- Bradley, G. T., & Wang, W. (2022). Development and validation of a casino service quality scale: A holistic approach. *Tourism Management*, 88, 104419. doi:10.1016/j.tourman.2021.104419.
- Cardoso, W., Bassi, E., Bertosse, J. F., Saes, R. M., & Achcar, J. A. (2018). The implementation and use of the "5S" and kaizen program for the management of sewing offices of a middle family company. *Independent Journal of Management & Production*, 9(3), 767-784.
- Costales Vargas, C. F. (2016). Standardization of processes in the production area of the Tierra Blanca restaurant.
- Deng, W. J., Yeh, M. L., & Sung, M. L. (2013). A customer satisfaction index model for international tourist hotels: Integrating consumption emotions into the American Customer Satisfaction Index. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 133-140. doi:10.1016/j.ijhm.2013.05.010.

- Díaz, M., et al. (2016). A rolling horizon approach for material requirement planning under fuzzy lead times. *International Journal of Production Research*, 55(8), 2197–2211.
- Dugarte, J. (2013). Proposal of a recipe standardization process for the Blanc restaurant of the Tibisay Hotel.
- García Alcaráz, J. L., Romero González, J., & Canales Valdivieso, I. (2015). SELECCIÓN DE PROVEEDORES USANDO EL MÉTODO MOORA. *Cultura Científica Y Tecnológica*, (41).
- Gestión. (2019). Calidad de servicio influye en 60% en decisión de compra de limeños. <https://gestion.pe/economia/empresas/calidad-de-servicio-influye-en-60-en-decision-de-compra-de-limenos-noticia/?ref=gesr>
- H. Lau, D. Nakandala, P. Samaranayake, P. Kwok, (2016). BPM for supporting customer relationship and profit decision. *Business Process Management Journal*, 22(1), 231–255.
- Hernandez Rojas, D. H., & Navajas-Romero, V. (2018). Gestión de compras en restaurantes: Estudio del sector de restauración de Córdoba (España). *Revista Espacios*, 39(34).
- Huallpa Tapia, L. D., Gamarra Ramos, G. P., Vicente Gallegos, J. C., & Quiroga Lipe, M. O. (2019). Application of business intelligence to improve profits by increasing customer satisfaction in restaurants. 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology.
- INEI. (2010). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) Revisión 4. Lima, Lima, Perú. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf
- INEI. (2022). Cuenta nacional trimestral del Perú. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1759/libro.pdf
- Jain, N. R. K., et al. (2023). Does robotic service improve restaurant consumer experiences? an application of the value-co-creation framework. *Journal of Foodservice Business Research*, 26(1), 78-96. doi:10.1080/15378020.2021.1991682
- Lucero Figueroa, A. M. (2015). Proposal for the standardization of production processes in the kitchen and service area of the restaurant of the Imperio Real Inn.
- Madariaga Neto, F. (2019). Lean manufacturing: Exposición adaptada a la fabricación repetitiva de familias de productos mediante procesos discretos.
- Manzano Ramírez, M., & Gisbert Soler, V. (2016). Lean Manufacturing: 5S implementation. *3C Tecnología*, 20(5-4), 16-26.
- Marsden, P., et al. (2005). Advocacy drives growth. *Brand strategy*, (198), 45-47.
- Montañas-Rufino, M., Canto-Maldonado, J., Gonzáles-Herrera, K. C., Balancán- Zapata, A., & Lamban-Castillo, P. (2019). Procedure for raw material sourcing in the restaurant industry. *Industrial Engineering*, 40(2).
- Nagano, Y., Xuan Tan, P., & Kamioka, E. (2019). Improvement of customer satisfaction in Aumusement Park by modeling spontaneous position exchange between restaurant and attraction. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(1), 313-317.

- Nainggolan, B. M. H., Soerjanto, Nurwati, E., & Triana, N. (2022). A customer value approach to increase customer satisfaction and loyalty at fast-casual dining restaurant: the mediating role of trust. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 11(1), 86-101.
- Ochoa, V. (2018). Un 67% de clientes se aleja de un servicio por mala atención. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/67-clientes-aleja-servicio-mala-atencion-240918-noticia/>
- Onaga-Nishimura, A., De La Rosa-Reyna, N., Collao-Díaz, M., & Ruiz-Ruiz, M. (2022). Service management model based on lean service and systematic layout planning for the improvement of customer satisfaction in an SME in the restaurant sector in Peru. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, 242-249. doi:10.1145/3568834.3568853
- Osorio Gómez, J. C., & Orejuela Cabrera, J. P. (2008). El proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de decisiones multicriterio. Ejemplo de aplicación. *Scientia Et Technica*, 2(39). <https://doi.org/10.22517/23447214.3217>
- Pacheco Molina, A. M. et al. (2019). Criterios para la selección de proveedores en el sector camaronero ecuatoriano. *Revista Espacios*, 40(14).
- Quiroz-Flores, J. C., Chuman-Bobadilla, M. A., & Liendo-Carrillo, A. S. (2022). Integrated lean BPM model to increase customer loyalty in a last-mile courier. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, 214-218. doi:10.1145/3524338.352437
- Ramos-Alfonso, Y., Acevedo-Suárez, J. A., Ramírez-Betenacout, F., & García-Rodríguez, E. (2016). Efficiency management model based on quality costs with a generalizing approach. *Industrial Engineering*, 37(1).
- Reichheld, F. (2003). The one number you need to grow. *Harvard business review*, 81(12), 46-55.
- Rodríguez-López, M. E., Alcántara-Pilar, J. M., & Ahmed-Laroussi, A. (2018). McDonald's standardization strategy. Is it valued in the same way in all countries? The case of young customers in Spain, Turkey, Italy and Bulgaria. *The Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 12(3), 31-48.
- Sarache Castro, W. A., et al. (2009). Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. *Cuadernos de administración*, 22(38), 145-168.
- Suárez-Barraza, M. F., Miguel-Dávila, J. A., & Morales-Contreras, M. F. (2021). Application of Kaizen-Kata methodology to improve operational problem processes. A case study in a service organization. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13(1), 29-44.
- Taylor, E. (2008). A new method of HACCP for the catering and food service industry. *Food Control*, 19(2), 126-134. doi:10.1016/j.foodcont.2007.02.013.
- Torlak, N. G., Demir, A., & Budur, T. (2019). Impact of operations management strategies on customer satisfaction and behavioral intentions at café-restaurants. *International Journal of Productivity and Performance Management*. doi:10.1108/ijppm-01-2019-0001
- Upton, M. (2020). NPS Restaurant Scores: How do you Stack up?. *EMERGING*. <https://emerging.com/nps-restaurant-scores-how-do-you-stack-up/>
- Vega de la Cruz, L. & Pérez-Pravia, M. (2022). Gestión integrada de riesgos de la seguridad de las cadenas de suministros con enfoque al servicio al cliente. *INGENIERÍA Y COMPETITIVIDAD*

Vera, J., & Trujillo, A. (2017). Mexican scale of quality in the service in restaurants. Innovar Magazine, 27(63), 43-59.

Viera Manzo, E., Fernández Sanabria, B., Caballero Mero, D. R., Loor Caicedo, C., & Cabrera Chávez, A. (2020). Hygiene and food handling in Playita Mía restaurants in the city of Manta. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad, 5(2), 60-65.

ANEXO.

Datos del artículo publicado

- **Nombre del artículo:** Service Model Based On Standardized Work And Supplier Management To Increase The NPS In A SME In The Restaurant Sector
- **Autores:** Luis Ernesto Morales Quevedo, Mario Mauricio Delgado León
- **Co autor(es):** Martin Fidel Collao Díaz.

Publicación en revista

- **Nombre de la revista:**
- **Volumen:**
- **Número:**
- **Año:**
- **Pp:**
- **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):**

Presentación en congreso

- **Nombre del congreso:** 3rd Indian International Conference on Industrial Engineering and Operations Management
- **Organizador:** IEOM Society International
- **Sede:** New Delhi, India
- **Año:** 2023
- **Pp:**
- **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):** <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/article/view/ID/13726>

Paper_Morales-Leon

ORIGINALITY REPORT

1 %
SIMILARITY INDEX

0 %
INTERNET SOURCES

0 %
PUBLICATIONS

1 %
STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

1%

★ repositorio.uss.edu.pe

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude bibliography On

Exclude assignment template On

Exclude matches < 15 words