UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Mejora del proceso administrativo a través de Lean Office - Kaizen: un caso de estudio en una empresa peruana de servicios

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el grado de bachiller en Ingeniería Industrial

AUTOR(ES)

Galicia Moreno, Marcell Andrés (0000-0001-9806-3680)

Salas Coronado, Holly Christie (0000-0002-2118-3649)

ASESOR

Quiroz Flores, Juan Carlos (0000-0003-1858-4123)

Lima, 11 de agosto de 2020

RESUMEN

El pensamiento Lean ha limitado históricamente su aplicación a la mejora de procesos manufactureros, con el fin de lograr eficiencias a través de la reducción de desperdicios. Sin embargo, los avances en la aplicación de dicho pensamiento en diferentes entornos han sido escasos, dejando este campo de investigación como una oportunidad de extender la literatura de la filosofía Lean. El propósito de este proyecto, es mejorar procesos administrativos empleando la variante de la filosofía lean conocida como Lean Office. En el desarrollo, se analizó los principales procesos administrativos de una empresa del rubro de servicios financieros, a fin de entender cuáles son los desperdicios del proceso, qué actividades que agregan valor y cómo funciona el flujo de la información. En la propuesta, se ha desarrollado un modelo basado en Lean Office Kaizen, teniendo como objetivo la eliminación continua de desechos y actividades que no generan valor para lograr un proceso más esbelto, ganando mayor competitividad y reduciendo costos.

Palabras clave: Oficina lean, Pensamiento lean, Información lean, Herramientas lean, Mejora de procesos

Administrative process improvement through Lean Office – Kaizen: a case of study in a Peruvian Service Company

ABSTRACT

Lean thinking has historically been applied in the improvement of manufacturing processes, in order to achieve efficiencies through the reduction of waste. However, progress in the application of such thinking in other environments has been limited, leaving this field of research as an opportunity to expand the literature of Lean philosophy. The purpose of this research project is to improve administrative processes using the variant of the Lean philosophy known as Lean Office. In the development, the main administrative processes of a company in the financial services sector were analyzed, in order to understand what the processes wastes are, the activities that add value and the flow of information. In the proposal, a model based on Lean Office Kaizen has been developed, aiming at the continuous elimination of waste and activities that do not generate value to achieve a leaner process, gaining greater competitiveness and reducing costs.

Keywords: Lean Office, Lean Thinking, Lean Information, Lean Tools, Kaizen

TABLA DE CONTENIDOS

1 INTRODUCCIÓN 1

2 PROBLEMA 1

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 1

2.2 PROBLEMAS IDENTIFICADOS 2

3 ANTECEDENTES 4

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS DESECHOS EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS 4

3.2 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN 4

3.3 TIPOS DE DESECHOS EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS 4

4 PROPUESTA INNOVADORA 6

5 CONCLUSIONES 7

6 REFERENCIAS 8

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 RESIDUOS EN LEAN INFORMATION 5

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE COMPRAS 1
FIGURA 2. TABLERO DE INDICADORES 2
FIGURA 3. GASTOS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN 2
FIGURA 4. DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO 3
FIGURA 5. ÁRBOL DE PROBLEMAS 3
FIGURA 6. MODELO KAIZEN 7

1 INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva organizacional, se busca que la información transmitida sea precisa, actualizada, coherente entre sí y agregue valor a los clientes internos y externos. La adecuada gestión de la información se ve reflejada en su orden, visualización, e interacción de los involucrados del proceso con dicha información sin contradecirla durante su flujo [1], [2]. Para las organizaciones de servicios, representa un reto administrar adecuadamente su información debido a que la identificación de los residuos es subjetiva y es menos perceptible [3].

Actualmente no existen muchos casos aplicados de metodologías que ayuden a mejorar la gestión de información. Sin embargo, sí existen técnicas estrechamente vinculadas en mejorar continuamente el flujo de la información en los procesos. Lean Service es una de las metodologías empleadas como respuesta a la gestión ineficiente del flujo de información para volverlo más esbelto; que al ser empleada junto con la técnica de mejora continua Kaizen, nos permite aplicar dicha metodología en un caso de estudio real que se desenvuelve en un entorno administrativo.

2 PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

El caso de estudio está basado en el departamento de compras de una empresa microfinanciera. La actividad principal es la adquisición de bienes o servicios solicitados por los clientes internos, a través de cotizaciones y negociaciones con diversos proveedores afiliados al banco. La eficiencia de esta actividad depende del correcto flujo de información entre clientes internos, usuarios, compradores y proveedores. El flujo de la información debe de transcurrir según se especifica en la figura 1.

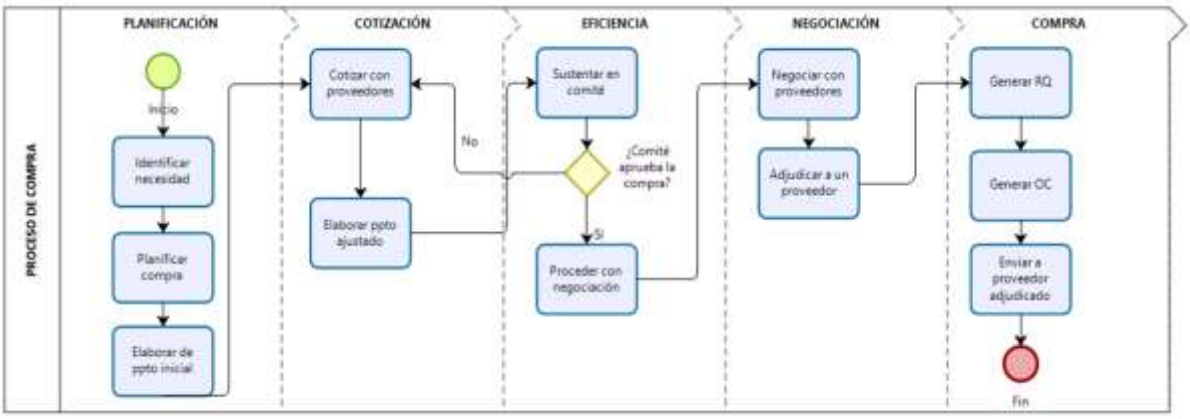

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de compras

Elaboración propia

Sin embargo, las existencias de reprocesos, retrasos, insatisfacciones del cliente interno y externo reducen la efectividad de la operación, reflejándose en el tablero de indicadores en la figura 2.

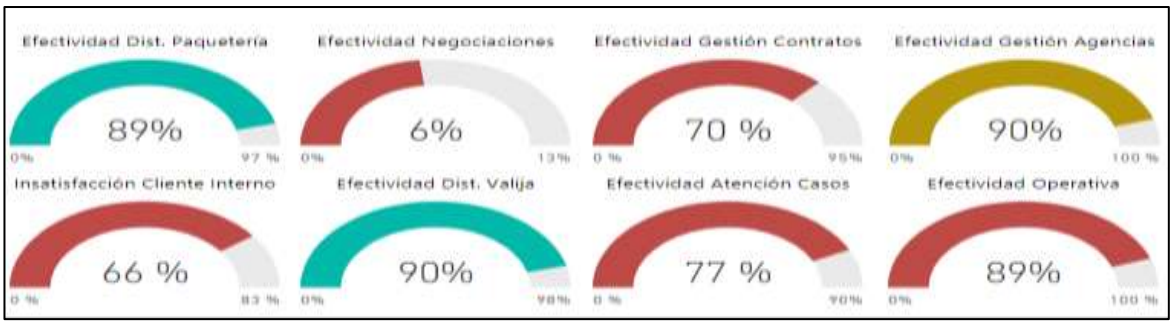

Figura 2. Tablero de indicadores

Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, de todos los indicadores de gestión que maneja el área de administración, los indicadores de "Efectividad de Negociaciones", "Efectividad de Gestión de contratos", "Índice de satisfacción de cliente", "Efectividad Operativa", "Efectividad en Atención de Casos" y "Efectividad de Gestión de Agencias" no están cumpliendo con los objetivos planteados.

2.2 Problemas identificados

En los últimos siete meses, los gastos administrativos han pasado de representar el 25% del total de costos operativos a representar aproximadamente el 50%. Pese a la reducción del costo operativo, la ineficiencia del proceso de compras impide lograr una mayor reducción debido al incremento en sus costos relacionados, que impactan los gastos administrativos.

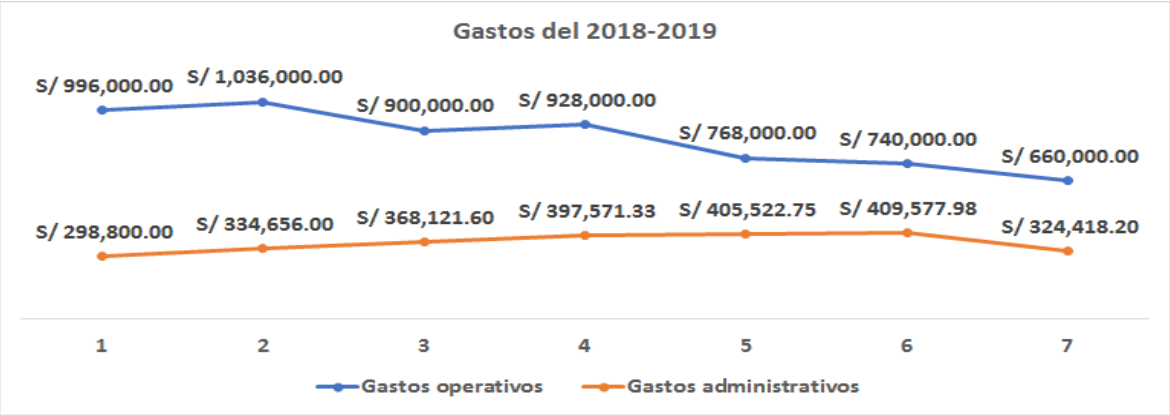

Figura 3. Gastos de la gerencia de administración

Elaboración propia

Durante el desarrollo de este proyecto, se detectaron varios problemas, principalmente relacionados con el método en que el departamento recibe y transforma la información, reflejándose en inconsistencias y falta de integridad en los datos. Mediante el uso de la herramienta diagrama de Causa – Efecto o Ishikawa se analizaron las actividades del proceso de compra. Esto reveló que faltaban estándares, método y controles para garantizar que se registre información crucial.

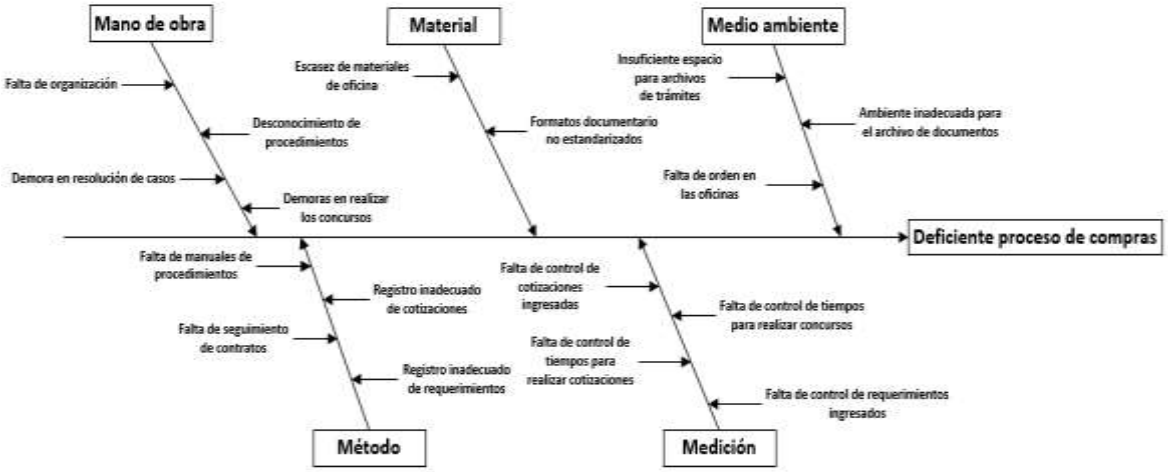

Figura 4. Diagrama de Causa – Efecto

Elaboración propia

Luego de identificar los problemas empleando el diagrama de causa efecto, estos fueron representados, agrupados y resumidos en un árbol de problemas.

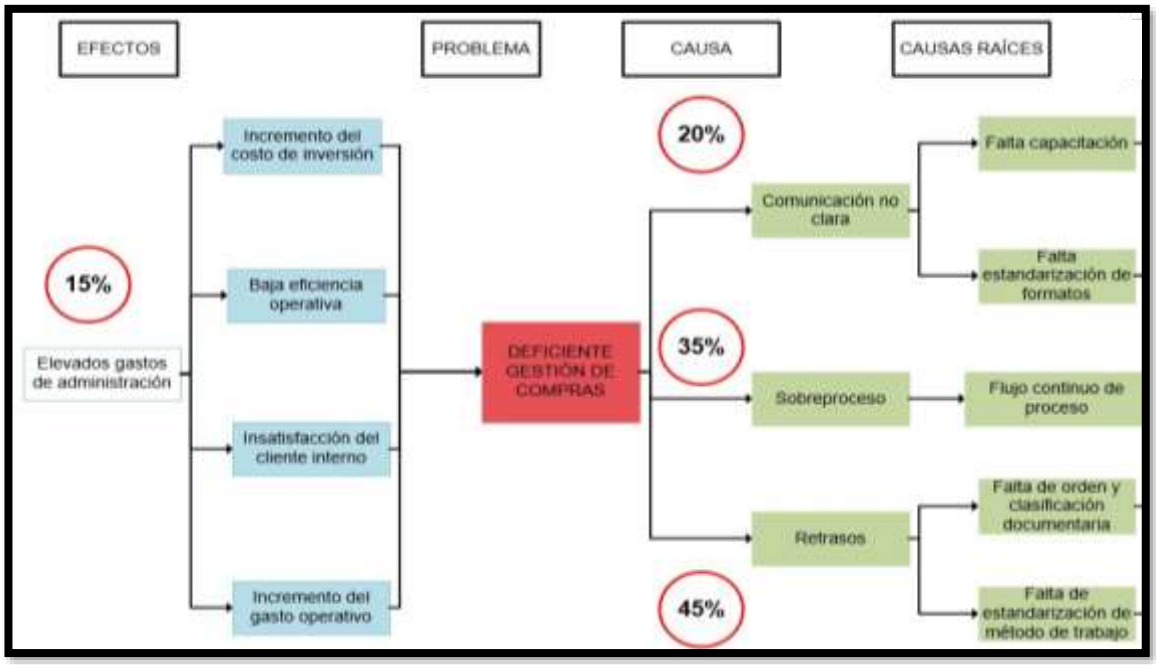

Figura 5. Árbol de problemas

Elaboración propia

3 ANTECEDENTES

3.1 Identificación de los desechos en los procesos administrativos

Dado que el trabajo administrativo o de servicio no es tangible, esto puede ser una gran dificultad para implementar sistemas lean [3]. Para eliminar el desperdicio y mejorar la competitividad de la empresa, los autores definieron cinco principios fundamentales: a) Definir el valor, b) Mapear el valor, c) Crear flujo de valor, d) Producción y e) Mejora continua [4]–[6]. Los beneficios derivados de la implementación de lean son la reducción de los costos operativos, la mejora de los procesos y la calidad del producto, el aumento de la eficiencia [7], [8].

Para redefinir los conceptos de valor y desperdicio, los autores argumentaron que es necesario mantenerse enfocado en las características inherentes del servicio: intangibilidad, perecibilidad, inseparabilidad, variabilidad y falta de propiedad [9]. Para reducir los costos de sus procesos administrativos, los autores agruparon los desechos en las siguientes categorías: sobreproducción, espera, transporte, procesamiento, inventarios, productos en proceso y productos terminados [10]–[13]

3.2 Gestión de la información

La gestión de la información implica agregar valor a la información en virtud de cómo se organiza, visualiza y representa; y permitir que la información (valor) fluya hacia el usuario final (cliente) a través de los procesos de intercambio, intercambio y colaboración [14], [15]. Los autores han definido principios para el flujo de información: a) la información debe fluir solo si es útil, b) la información solo debe enviarse a las partes interesadas, c) la información debe procesarse lo antes posible y d) la información debe proporcionarse sin duplicación o reprocesamiento [1], [7], [16]–[19]

3.3 Tipos de desechos en los procesos administrativos

Es necesario clasificar los desechos de acuerdo con la naturaleza de un proceso administrativo [20], dicha caracterización establece los cinco principios de; valor, flujos de valor, flujo, extracción y mejora continua en el contexto de la gestión de la información [14], [20]. Las categorías se explican en la Tabla 1, adaptadas de varios estudios de autores [21].

Tabla 1

Residuos en Lean Information

Categorías de desperdicios	**Ejemplos**
Stock	Excesiva información Pérdida concurrente de información Excesiva documentación Detalles innecesarios
Movimiento	Intervención manual por falta de integración de los sistemas Información transferida al destino equivocado
Demoras	Esperar por la información La información no fluye (esperar por intervención)
Procesos	Retrasos en cambiar la información Información inadecuada, necesidad de tomar acciones correctivas Incremento de recursos en acciones correctivas de proceso
Defectos	Información defectuosa, falta de compatibilidad de formatos y problemas en la conversión de información
Sobreproducción	Excesivos número de sistemas Múltiples fuentes de datos

Adaptado de "Lean information for lean communication: Analysis of concepts, tools, references, and terms", por G. A. Redeker, 2019 [21].

Los estudios realizados por los autores han demostrado que para implementar con éxito Lean Office, se requiere una comparación de enfoque menos dogmática con Lean Manufacturing. Por lo tanto, Lean Office no debe aplicarse como una extensión de Lean Manufacturing, ya que la aplicación de Lean debe depender del contexto. Las herramientas Lean deben adaptarse para su uso en un entorno administrativo [22]. La pregunta clave es qué herramientas y procesos se pueden usar para implementar el Lean de manera efectiva y

eficiente en las operaciones de servicio; tales herramientas de oficina ajustadas podrían ser 5S, mecanismos Poka – Yoke, trabajo estándar y gestión visual [4], [23].

4 PROPUESTA INNOVADORA

En el proceso de compras estudiado se evidencian cuatro tipos de desperdicios administrativos: Retrasos (1), Duplicación (2), Comunicación no clara (3) y falta de estandarización (4). Para solucionar los problemas originados por las causas raíces, se relacionarán dichas causas con un determinado tipo de herramientas derivadas de la filosofía Lean Office y estará basado en el modelo de mejora continua Kaizen.

Las fases para la implementación de Lean Office y Kaizen suceden de la siguiente manera: 1) Diagnóstico del proceso a través de levantamiento de datos para posteriormente usar herramientas como indicadores de gestión y trazar el mapa de flujo de valor, 2) Planificación de las nuevas actividades a realizar que se alineen con el pensamiento Lean, 3) Lanzamiento de las nuevas actividades apoyadas en las herramientas de Lean Office, 4) Estabilización de mejoras comparando el nuevo mapa de flujo de valor con el antiguo y realizando cambios en las actividades, 5) Estandarización de los nuevos procesos y 6) Elaboración del flujo coordinado entre todas las actividades [24], [25].

Definidas las fases de la implementación, el modelo consta de dos partes, la comunicación organizacional y la estandarización de actividades. En la primera parte, para eliminar los desperdicios del flujo de información en el desarrollo de las actividades administrativas, será necesario que los usuarios involucrados conozcan la naturaleza del proceso y el valor que aporta cada uno de los involucrados. En una segunda parte, las herramientas de Lean Office deberán permitir que los procesos administrativos sean esbeltos y eficientes, consiguiendo que todas las actividades aporten valor, ya sea por su propia naturaleza o por la información que transmite [25], [26].

Figura 6. Modelo Kaizen

Elaboración propia

5 CONCLUSIONES

Luego de analizar los procesos administrativos de una empresa de servicios, y observar que los orígenes de sus problemas radican en el flujo de la información se optó por tomar la variante de la filosofía Lean Manufacturing adaptándola en un entorno de servicios. La metodología implementada brindó mejoras significativas en los procesos analizados.

- En un entorno de servicios, la clasificación de los desperdicios es de tipo cualitativa, por lo que se debe estar familiarizado con el proceso para determinar que es desperdicio y que no lo es.
- En toda organización, el traslado de la información es clave para garantizar el éxito de las operaciones. En una empresa de servicios del rubro financiero, la información debe ser exacta y estar alineada a todos sus procesos.
- El diseño del proceso de compras no era óptimo, generando retrasos y costos adicionales a la organización. El rediseño de procesos, estandarización de formatos e implementación de las 5S generan considerables mejoras sin fuerte inversión.
- Las capacitaciones deben ser periódicas y abarcar a todos los involucrados del proceso; mientras mayor conocimiento exista, se evitarán la mayor parte de los errores.

6 REFERENCIAS

[1] D. Stadnicka and R. M. C. Ratnayake, "Enhancing performance in service organisations: a case study based on value stream analysis in the telecommunications industry," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 55, no. 23, pp. 6984–6999, Dec. 2017, doi: 10.1080/00207543.2017.1346318.

[2] B. Zhou, "Lean principles, practices, and impacts: a study on small and medium-sized enterprises (SMEs)," *Ann. Oper. Res.*, vol. 241, no. 1–2, pp. 457–474, Jun. 2016, doi: 10.1007/s10479-012-1177-3.

[3] M. Monteiro, C. Pacheco, J. Dinis-Carvalho, and F. Paiva, "Implementing lean office: A successful case in public sector," *FME Trans.*, vol. 43, no. 4, pp. 303–310, 2015, doi: 10.5937/fmet1504303M.

[4] J. Monteiro, A. C. Alves, and M. do S. Carvalho, "Processes improvement applying Lean Office tools in a logistic department of a car multimedia components company," *Procedia Manuf.*, vol. 13, pp. 995–1002, Jan. 2017, doi: 10.1016/J.PROMFG.2017.09.097.

[5] S. Sharma and P. J. Gandhi, "Scope and Impact of Implementing Lean Principles & Practices in Shipbuilding," *Procedia Eng.*, vol. 194, pp. 232–240, Jan. 2017, doi: 10.1016/J.PROENG.2017.08.140.

[6] D. Folinas, D. Aidonis, D. Triantafillou, and G. Malindretos, "Exploring the Greening of the Food Supply Chain with Lean Thinking Techniques," *Procedia Technol.*, vol. 8, pp. 416–424, Jan. 2013, doi: 10.1016/J.PROTCY.2013.11.054.

[7] S. Furterer and A. K. Elshennawy, "Implementation of TQM and lean Six Sigma tools in local government: a framework and a case study," *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, vol. 16, no. 10, pp. 1179–1191, Dec. 2005, doi: 10.1080/14783360500236379.

[8] C. Delgado, M. Ferreira, and M. Castelo Branco, "The implementation of lean Six Sigma in financial services organizations," *J. Manuf. Technol. Manag.*, vol. 21, no. 4, pp. 512–523, May 2010, doi: 10.1108/17410381011046616.

[9] E. Andrés-López, I. González-Requena, and A. Sanz-Lobera, "Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities," *Procedia Eng.*, vol. 132, pp. 23–30, Jan. 2015, doi: 10.1016/j.proeng.2015.12.463.

[10] T. Bortolotti, P. Romano, and B. Nicoletti, “Lean First, Then Automate: An Integrated Model for Process Improvement in Pure Service-Providing Companies,” in *Advances in production management systems*, 2010, pp. 579–586.

[11] A. Castle and R. Harvey, “Lean information management: the use of observational data in health care,” *Int. J. Product. Perform. Manag.*, vol. 58, no. 3, pp. 280–299, Mar. 2009, doi: 10.1108/17410400910938878.

[12] V. Belvedere, F. Cuttaia, M. Rossi, and L. Stringhetti, “Mapping wastes in complex projects for Lean Product Development,” *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 37, no. 3, pp. 410–424, Apr. 2019, doi: 10.1016/J.IJPROMAN.2019.01.008.

[13] S. Kumar, A. K. Dhingra, and B. Singh, “Cost reduction by value stream mapping using Lean-Kaizen concept: a case study,” *Int. J. Product. Qual. Manag.*, vol. 24, no. 1, p. 12, 2018, doi: 10.1504/IJPQM.2018.091166.

[14] B. J. Hicks, “Lean information management: Understanding and eliminating waste,” *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 27, no. 4, pp. 233–249, Aug. 2007, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2006.12.001.

[15] M. Bevilacqua, F. E. Ciarapica, and C. Paciarotti, “Implementing lean information management: the case study of an automotive company,” *Prod. Plan. Control*, vol. 26, no. 10, pp. 753–768, Jul. 2015, doi: 10.1080/09537287.2014.975167.

[16] B. J. Hicks, S. J. Culley, and C. A. McMahon, “A study of issues relating to information management across engineering SMEs,” *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 26, no. 4, pp. 267–289, Aug. 2006, doi: 10.1016/J.IJINFOMGT.2006.03.006.

[17] L. Teixeira, C. Ferreira, and B. S. Santos, “An Information Management Framework to Industry 4.0: A Lean Thinking Approach,” *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 876, pp. 1063–1069, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-02053-8_162.

[18] G. Tortorella, B. P. Augusto, S. L. B. França, and R. Sawhney, “Assessment methodology for Lean Practices in healthcare organizations: case study in a Brazilian public hospital,” *Production*, vol. 29, no. 0, Apr. 2019, doi: 10.1590/0103-6513.20180080.

[19] K. Khlie, D. Serrou, and A. Abouabdellah, “The impact of Lean-logistics and the

information system on the information flow management within the healthcare supply chain," in *2016 11th International Conference on Intelligent Systems: Theories and Applications (SITA)*, Oct. 2016, pp. 1–5, doi: 10.1109/SITA.2016.7772315.

[20] S. Soares and L. Teixeira, "Lean information management in industrial context: An experience based on a practical case," *Int. J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 107–114, 2014.

[21] G. A. Redeker, G. Z. Kessler, and L. M. Kipper, "Lean information for lean communication: Analysis of concepts, tools, references, and terms," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 47, pp. 31–43, Aug. 2019, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.018.

[22] C. Bodin Danielsson, "An explorative review of the Lean office concept," *J. Corp. Real Estate*, vol. 15, no. 3/4, pp. 167–180, Sep. 2013, doi: 10.1108/JCRE-02-2013-0007.

[23] W. Song, K. H. Tan, and A. Baranek, "Effective toolbox for lean service implementation," *Int. J. Serv. Stand.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2009, doi: 10.1504/IJSS.2009.021663.

[24] J. Singh and H. Singh, "Continuous improvement approach: state-of-art review and future implications," *Int. J. Lean Six Sigma*, vol. 3, no. 2, pp. 88–111, Jun. 2012, doi: 10.1108/20401461211243694.

[25] M. Rajadell and J. Sánchez, *Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad*. 2010.

[26] S. Kumar, A. K. Dhingra, and B. Singh, "Process improvement through Lean-Kaizen using value stream map: a case study in India," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 96, no. 5–8, pp. 2687–2698, May 2018, doi: 10.1007/s00170-018-1684-8.