



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“LEAN MANAGEMENT Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL SECTOR DE SERVICIOS EN EL PERÍODO 2010-2020”. una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Empresarial

Autores:

Diego Orlando Chávez Sánchez
Andy Emerson Rodríguez Córdova

Asesor:

Ing. Mg. Odar Florián Castillo

Trujillo - Perú

2020

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a nuestros padres por ser nuestro apoyo desde los primeros pasos al ingreso de universidad, ahora en el paso previo de salida, siguen con nosotros, fortaleciéndonos.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros padres por la gran confianza en nuestros conocimientos y
la fortaleza brindada.

Agradecemos a nuestro estimado docente Odar Florián, por su gran dedicación en su labor,
nunca existen imposibles para él; y, desde luego, su gran apoyo incondicional.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA..... | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 3 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 5 |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | 6 |
| RESUMEN..... | 7 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN | 8 |
| CAPÍTULO II. METODOLOGÍA..... | 14 |
| CAPÍTULO III. RESULTADOS | 23 |
| CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES | 40 |
| REFERENCIAS | 41 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Artículos de investigación seleccionados y clasificados | 17 |
| Tabla 2: Artículos para la revisión científica..... | 23 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Quintana, F. (2016) LCXM: Lean Customer Experience Management. | 9 |
| Figura 2: Beneficios de Lean Management. Lean Solutions(sf.). Lean Management. | 11 |
| Figura 3: Proceso de selección de la literatura científica. | 15 |
| Figura 4: Documentos de las bases de datos científicas luego de los filtros. | 16 |
| Figura 5: Documentación de investigación. | 31 |
| Figura 6: Porcentaje de artículos según año de publicación | 32 |
| Figura 7: Porcentaje de artículos según idioma. | 32 |
| Figura 8: Porcentaje de artículos según base de datos originaria. | 33 |
| Figura 9: Porcentaje de artículos según método de estudio. | 33 |
| Figura 10: Porcentaje de palabras clave en los artículos. | 34 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolla a partir de las expectativas de empresas en el sector de servicios por conseguir la satisfacción de sus clientes; sin embargo, en esa búsqueda, se opta por varias metodologías, olvidando su estructura interna; en la cual, optimizando sus procesos mediante Lean Management, estaría creando valor, por el cual, el cliente estaría dispuesto a pagar, aumentando así la satisfacción en el servicio. El objetivo de esta investigación sistemática de literatura científica se centra en analizar los estudios teóricos y empíricos sobre Lean Management y satisfacción de clientes del sector de servicios en el periodo 2010-2020. Las bases de datos consultadas fueron: Dialnet, DOAJ, ElSevier, Scielo y Google Scholar. Los criterios de elegibilidad fueron: “Lean Management”, “Satisfacción de clientes” y “Customer Satisfaction”. Los documentos encontrados se clasificaron por año de publicación, idioma, país y método de estudio. La metodología PRISMA fue la utilizada, donde de los 55 recopilados, 26 fueron seleccionados. Se concluye que Lean Management y Satisfacción de Clientes en el Sector de Servicios es un tema relevante; puesto que creando valor y eliminando desperdicios genera crecimiento empresarial; sin embargo, la cantidad de investigaciones científicas en idioma español deben aumentar.

PALABRAS CLAVES: Lean Management, Satisfacción del cliente, Servicios.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se vive en un entorno empresarial muy competitivo, en el cual las empresas necesitan de estrategias efectivas para generar rentabilidad a través de la captación y retención de clientes, los cuales son más exigentes, cuentan con más información y tienen expectativas difíciles de alcanzar, por lo tanto, se torna complicado fidelizarlos (Quintana, 2016). Es por estos motivos que se ha creado una nueva necesidad para las empresas, la cual es brindar un valor agregado al producto/servicio que se ofrece al cliente utilizando cada vez menos recursos.

Dicho requerimiento indispensable fue el responsable que en la década de 1940 se creara en Japón el concepto de “Lean Manufacturing”, en donde el objetivo principal era racionalizar los procesos para eliminar desperdicios, aumentando la productividad de los trabajadores y, en consecuencia, aumentar las ganancias de la empresa (Rosen, 2018). Este pensamiento se convirtió en una filosofía de trabajo poderosa llamada “Lean Thinking” que, después de analizar y proponer soluciones para los distintos tipos de desechos que genera una empresa (ver figura 1), logro tener un triple beneficio para el nivel de competitividad de cualquier empresa, las cuales son control de costos, maximización de satisfacción del cliente y colaboradores motivados para garantizar un buen trabajo (Quintana, 2016).



Figura 1: Quintana, F. (2016) LCXM: Lean Customer Experience Management.

Dicha filosofía aplicó a los procesos de gestión administrativa bajo el nombre de “Lean Management”, en donde encajó perfectamente debido a que: permite tener una visión de los procesos desde la perspectiva del cliente, eliminando actividades que no generan valor agregado al cliente (McArdle, 2018), permite una producción “pull”, activándose los procesos solo cuando el cliente demanda del producto o servicio, eliminando o reduciendo al máximo los inventarios, evitando recursos a la gestión de los mismo y el riesgo de obsolescencia de productos e insumos (Berenguer, 2015), genera mejoras operativas sin necesidad de inversión, permite realizar comparativas entre períodos, fomenta el trabajo en equipo y aumenta la calidad en busca de la perfección (EAE, 2016).

Debido a la gran popularidad que ha obtenido el Lean Management por los notables beneficios que trae en la gestión, se calcula que aproximadamente el 54% de las empresas a nivel mundial han utilizado total o parcialmente esta filosofía de trabajo (Guerrero, 2016). Sin embargo, el caso de éxito más representativo respecto al pensamiento Lean reposa en “Toyota”, quienes fueron los primeros en aplicarlo, ya que consiguió identificar las

sobrecargas e inconsistencias en sus procesos y eliminando desperdicios de materiales, producción, tiempo de espera, transporte, errores y talento humano desaprovechado. Estos notables resultados pasaron a manos del gobierno japonés, por lo que fomentó la extensión del modelo a otras industrias japonesas, consolidando lo que hoy en día es su mayor ventaja competitiva como nación (Progressa Lean, 2015).

No obstante, la aplicación de Lean Management en empresas de servicios también ha tenido casos significativos de éxito tras su implementación. En Europa, uno de los casos más representativos es el de la empresa “Telefónica” de España, en donde consiguió modificar el método de trabajo en el área de operaciones, logrando un aumento del 15% en la productividad en los periodos 2002-2010, ahorrándose aproximadamente 1000 millones de euros. Así mismo, el mejor ejemplo en Estados Unidos es el de la compañía de seguros “Kaiser Permanente”, que aplicando el pensamiento lean redujo un 50% los tiempos de espera, eliminó los tiempos de colapso de emergencias y duplicó la capacidad de pacientes atendidos al año (Garrido, 2017). Esto demuestra la versatilidad del Lean Management y la consolida como una de las metodologías que más resultados positivos está generando alrededor del mundo (Ver Figura 2).

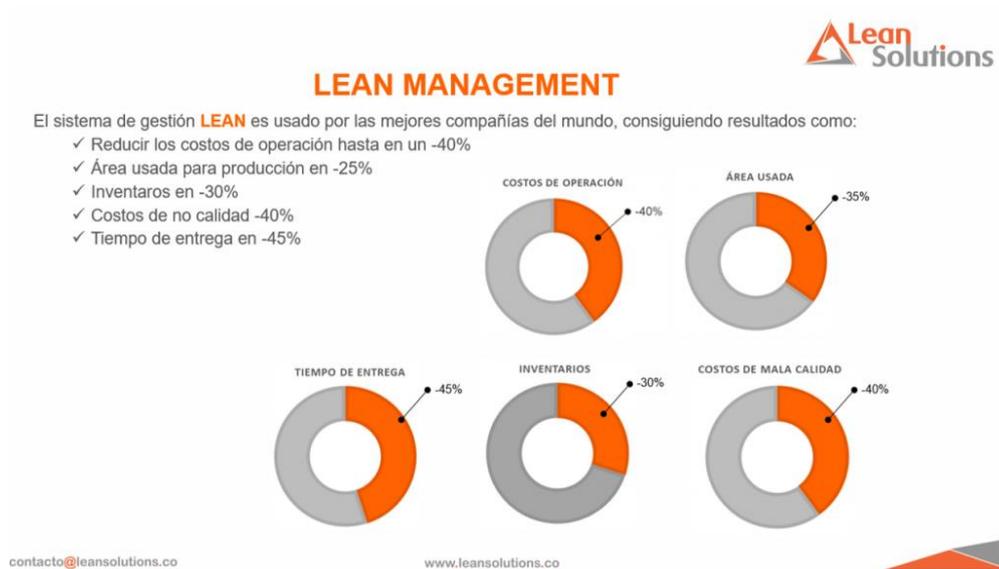


Figura 2: Beneficios de Lean Management. Lean Solutions (s.f.). Lean Management.

Ante este panorama de creciente competencia respecto al uso de las metodologías Lean, las empresas están buscando diferenciarse de las demás tomando como prioridad la “experiencia del cliente”, generando valor agregado para el consumidor durante todo el proceso, de manera que este esté dispuesto a pagar más por dicha diferenciación (Quintana, 2016). Esto implica tener la capacidad de responder a las diferentes versiones de productos o servicios que las personas requieren en el momento que lo desean, por lo que la organización debe dirigirse a una cultura centralizada en el cliente a través del negocio, los procesos y los colaboradores (McArdle, 2017), con esto la empresa sería capaz de personalizar productos y/o servicios por cliente. Para ello, existen 5 principios los cuales son: especificar el valor del producto según lo perciba el cliente, identificar la cadena de valor, dejar que la producción y el valor fluyan, permitir que el cliente obtenga lo que desea y perseguir la perfección; especificando claramente el valor para alinear todas las actividades para un producto o servicio a lo largo de un flujo y hacer que el valor circule sin interrupciones hacia la atracción del cliente (Brau, 2018).

Así como empresas grandes optan por aplicar el pensamiento Lean para mejorar la efectividad de sus procesos, reducción de costes, eliminación de desperdicios. Existen muchos microempresarios que optan por otros canales para mejorar sus ventas; sin embargo, las pymes no deben ser la excepción; puesto que, a su nivel más reducido, lograr una ventaja diferenciada frente a sus competidores le permite destacar en un mercado altamente competitivo y cambiante, donde quién logra diferenciarse es el gran ganador. De esta manera, un plan de negocios o de marketing no es suficiente, pero si, la aplicación más sólida es del pensamiento Lean en aras de no solo reducción de costes, sino en darle dirección a la empresa, la cual se orienta en el cliente dándole un valor agregado al bien y/o servicio recibido con uso de recursos de manera óptima, reduciendo desperdicios, procesos que no suman, para la satisfacción del consumidor, brindando productos de mejor calidad, servicios en menores tiempos, e incluso el incremento de compensación como pago hacia la empresa y fidelización (Mauleón, 2015).

El sector de servicio resulta siendo uno de los menos exitosos en satisfacción del cliente; puesto que, el consumidor tiene expectativas altas en tanto al servicio en sí, por muchos factores para satisfacer sus necesidades: sin embargo, cuando recibe procesos lentos, mala atención, esta expectativa es frustrada (Arellano, 2016). Algunas entidades optan por cambios de personal, grandes inversiones en maquinarias, planes de marketing, uso intensivo de redes sociales; sin embargo, existe una alternativa como la aplicación de Lean, la cual dichos procesos lentos podrían ser optimizados luego de eliminar varios tipos de desperdicios ayudando a mejorar la productividad de éstos, y se puede aprovechar los recursos con los que ya cuenta. Lean Management en el sector de servicios no busca la estandarización de los procesos, el pensamiento es absorber la variedad de éstos, cabe

resaltar que esto no es limitación para ubicar en cada momento actividades, procesos y residuos de despilfarro para eliminarlos y seguir mejorando (Hope & Player, 2012). Del mismo modo, no basta con corregir al personal (rotándolos o incluso despidiéndolos), los cuales mayormente son señalados como principales responsables del mal servicio en este tipo de empresas, debido a que los problemas siguen existiendo e incluso están en los procesos que operan para el servicio y por limitaciones de información se desconoce sus causas o la manera de encontrarlos es muy lenta (Hope & Player, 2012).

Después de explicar lo precedido, se realizó la revisión sistemática de la literatura científica en aras de darle solución a la pregunta de investigación: ¿Qué se conoce de Lean Management y la satisfacción de clientes en el sector de servicios en el período 2010-2020? Frente a esto, para la elaboración del presente documento se utilizaron las siguientes bases de datos: DIALNET, DOAJ, ELSELVIER, GOOGLE SCHOLAR Y SCIELO. Estos documentos analizados corresponden a los descriptores, los cuales son: Lean Management y Satisfacción del cliente. Del mismo modo, el objetivo de esta investigación fue analizar los estudios teóricos y empíricos sobre Lean Management y satisfacción de clientes del sector de servicios en el periodo 2010-2020.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Se trabajó esta revisión sistemática de literatura científica teniendo como base los pilares de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) el cual permitió organizar, analizar y filtrar todos los artículos revisados para luego sintetizar las evidencias que se muestran en este documento. Moher, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264. Además, permitió conocer las fortalezas y limitaciones de la revisión, así como el nivel de elegibilidad de lo investigado (Beller et al., 2013). Teniendo así las pautas a seguir para poder responder a la pregunta de investigación que justifica esta investigación la cual es: ¿Qué se conoce de Lean Management y la Satisfacción de Clientes en el sector de servicios en el período 2010-2020?

En el presente trabajo de investigación se tuvo en cuenta ciertos criterios de selección para delimitar el contexto del estudio, los cuales son: artículos científicos de cualquier idioma y procedencia que hayan sido elaborados entre los años 2010 y 2020, que contengan como variables y/o tópicos principales tanto el “Lean Management” como la “Satisfacción del Cliente” y que se enfoquen en empresas que brindan servicios. Por otro lado, los criterios de exclusión que se plantearon fueron: artículos que están fuera del rango de fecha determinado, que no se encuentren “indexados”, que no abarquen el rubro empresarial de servicios y que no estaban disponibles para su lectura.

Las bases de datos consultadas para el proceso de revisión sistemática de los temas a abordar se realizaron en: SCIELO, ELSEVIER, DOAJ, SCIENCE DIRECT, DIALNET Y GOOGLE ACADÉMICO; de donde se recolectaron los artículos insertando los criterios de búsqueda acorde al tema de investigación los cuales se traducen en la siguiente fórmula:

(“lean management”) AND ((“customer satisfaction”) or (“satisfacción del cliente”)) AND year_cluster: (“2010” OR “2011” OR “2012” OR “2013” OR “2014” OR “2015” OR “2016” OR “2017” OR “2018” OR “2019” OR “2020”). La figura 3 muestra el proceso para la selección de la literatura científica.

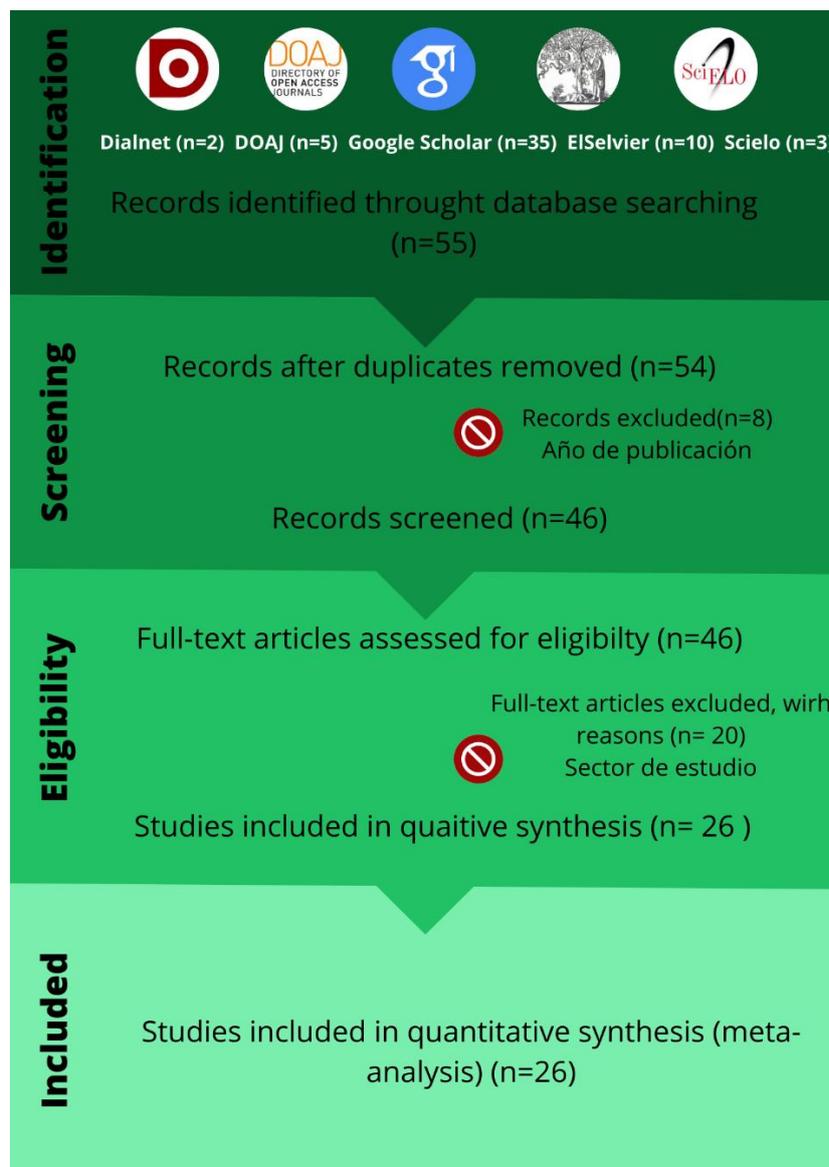


Figura 3: Proceso de selección de la literatura científica.
Fuente: Elaboración propia

En el proceso de la selección, se hizo uso de Microsoft Excel para poder organizar cada documento mediante tablas dinámicas y filtros propios del software, de esta manera, con encabezados como: Idioma, Base de datos originaria, Año de publicación y sector de estudio.

Se planificó evitar la duplicación de documentos, aun así, un artículo estuvo duplicado, luego se procedió a usar los criterios: Año de publicación y sector de estudio. En la figura 4 se puede ver los documentos que se procederá a investigar de manera más detallada luego de aplicar los criterios de exclusión en el proceso.



Figura 4: Documentos de las bases de datos científicas luego de los filtros.
Fuente: Elaboración propia.

Después de seleccionar los artículos correspondientes pasaron por un proceso de clasificación que permite de manera ordenada tener los datos más sobresalientes como muestra la tabla 1.

Tabla 1: Artículos de investigación seleccionados y clasificados.
Fuente: Elaboración propia.

| NRO | OBJETO DE ESTUDIO | MÉTODO DE ESTUDIO | AÑO | IDIOMA | PAÍS |
|------------|--|--------------------------|------------|---------------|-------------|
| 1 | Lean thinking in the European hotel industry | Experimental | 2012 | Inglés | Grecia |
| 2 | Health Care Service Quality: Case Example of a Hospital with Lean Implementation | Cuasi experimental | 2012 | Inglés | Tailandia |
| 3 | A lean approach for service productivity improvements: synergy or oxymoron? | Exploratorio | 2013 | Inglés | Suecia |
| 4 | Mejorando la cadena de suministro en un hospital mediante la gestión Lean | Experimental | 2013 | Español | España |
| 5 | Applying Lean Management principles to the creation of a postpartum hemorrhage care bundle | Experimental | 2013 | Inglés | USA |

| | | | | | |
|----|--|--------------------|------|---------|------------------------|
| 6 | Lean principles in healthcare: an overview of challenges and improvements | Descriptivo | 2013 | Inglés | Reino Unido |
| 7 | Toward a conceptual framework for exploring multilevel relationships between Lean Management and Six Sigma, enabling HRM, strategic climate and outcomes in healthcare | Cuasi experimental | 2014 | Inglés | Holanda (Países Bajos) |
| 8 | Illusion or delusion - Lean Management in the health sector | Descriptivo | 2014 | Inglés | Reino Unido |
| 9 | Propuesta metodológica para la investigación del valor agregado como input de Lean Services en instituciones de educación superior | Cuasi experimental | 2014 | Español | Colombia |
| 10 | New approaches in Lean Management | Exploratorio | 2015 | Inglés | Italia |
| 11 | Implement Lean Thinking in automotive service centers to improve customers' satisfaction | Cuasi experimental | 2015 | Inglés | Egipto |

| | | | | | |
|----|---|--------------------|------|---------|------------------------|
| 12 | Poka Yoke ¿Cómo mejoró el servicio en el área de lavado de una agencia automotriz? | Cuasi experimental | 2015 | Español | México |
| 13 | Management support for the application of Lean Six Sigma methodology to improve customer satisfaction in a South African telecommunications company | Cuasi experimental | 2015 | Inglés | Sudáfrica |
| 14 | Using Lean Management to leverage innovation in healthcare projects: case study of a public hospital in the UAE | Cuasi experimental | 2016 | Inglés | Emiratos Árabes Unidos |
| 15 | Value creation through Lean Management: a case study of healthcare service operations | Cuasi experimental | 2016 | Inglés | Arabia Saudita |
| 16 | Enhancing the performance of an automobile service industry: Lean Thinking approach | Cuasi experimental | 2016 | Inglés | India |

| | | | | | |
|----|--|-----------------------|------|-----------|------------------------|
| 17 | Lean Hospitality - Application of Lean Management methods in the hotel sector | Cuasi experimental | 2016 | Inglés | Italia |
| 18 | Análise e melhoria da produtividade dos serviços de lavagem de carros na perspectiva das sete perdas do sistema de produção enxuta | Cuasi experimental | 2017 | Portugués | Brasil |
| 19 | Lean Management en pharmacie hospitalière: intégration dans la démarche qualité des essais cliniques | Cuasi experimental | 2017 | Inglés | Francia |
| 20 | The extent to which technical colleges are committed to applying Lean Management | Experimental | 2018 | Inglés | Estado de Palestina |
| 21 | L'infermieri nel DEA: una risorsa strategica per la gestione dell'overcrowding e della customer satisfaction | Cuasi experimental | 2018 | Italiano | Italia |

| | | | | | |
|----|---|--------------------|------|-----------|--------|
| 22 | Implementação da metodologia Lean Manufacturing em um lavajato | Cuasi experimental | 2018 | Portugués | Brasil |
| 23 | Comparative analysis between the Industrial and Service sectors: A literature review of the improvements obtained through the application of Six Sigma | Descriptivo | 2018 | Inglés | Brasil |
| 24 | Critical success factors of Lean Management: An investigation of factors affecting Lean Management in public hospitals in Kohgiluyeh and Boyerahmad and Bushehr provinces | Experimental | 2019 | Inglés | Irán |
| 25 | Implementação da metodologia Lean Manufacturing em uma empresa de serviços de lavagem e polimento automotivo lava a jato | Cuasi experimental | 2019 | Portugués | Brasil |

| | | | | | |
|----|---|--------------|------|---------|------|
| 26 | Factores limitantes del valor al cliente en instalaciones turísticas según perciben directores y especialistas | Experimental | 2019 | Español | Cuba |
|----|---|--------------|------|---------|------|

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Después de seleccionar y clasificar los artículos científicos de un total de 55 artículos, aplicando los filtros respectivos, fueron seleccionados solo 26 de las 5 Base de datos consultadas, teniendo la siguiente relación: DIALNET, 1 de un total de 2; DOAJ, 2 de 5; ELSEVIER 6 de 10; SCIELO 1 de 3; y GOOGLE SCHOLAR 16 de 35. De esta manera, la tabla 2 se presenta de la siguiente manera:

Tabla 2: Artículos para la revisión científica. Fuente: Elaboración propia.

| NRO | OBJETO DE ESTUDIO | MÉTODO DE ESTUDIO | RESULTADOS | REFERENCIA |
|-----|--|--------------------|---|---|
| 1 | Lean thinking in the European hotel industry | Experimental | Se discutieron las implicaciones gerenciales específicas tras aplicar los 5 principios del pensamiento Lean a hoteles de 17 países europeos distintos y ciertas restricciones en investigaciones posteriores, para poder comprobar lo que sugerían los autores. | Vlachos, I., & Bogdanovic, A. (2013). Lean thinking in the European hotel industry. <i>Tourism Management</i> , 36: 354–363. doi:10.1016/j.tourman.2012.10.007 |
| 2 | Health Care Service Quality: Case Example of a Hospital with Lean Implementation | Cuasi experimental | La puntuación de la calidad de servicio de la muestra de hospitales es positiva, con la aplicación de lean, este, aumentó moderadamente, teniendo el mayor salto positivo en la tangibilidad y el mayor salto negativo es respecto a las garantías. | Punnakitikashem, P., Buavaraporn, N., Maluesri, P. & Leelartapin, K. (2012) Health Care Service Quality: Case Example of a Hospital with Lean Implementation. POMS 23rd Annual Conference, 025-1232. Recuperado de: https://www.pomsmeetings.org/confproceedings/025/fullpapers/fullpaper_files/025-1232.pdf |

| | | | | |
|---|--|--------------|--|---|
| 3 | A lean approach for service productivity improvements: synergy or oxymoron? | Exploratorio | Se encontró una sinergia prometedora de la metodología lean para el mejoramiento de la productividad en el servicio, así como importantes obstáculos en su aplicación. | Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2013). A lean approach for service productivity improvements: synergy or oxymoron? <i>Managing Service Quality: An International Journal</i> , 23(4), 291–304. doi:10.1108/msq-04-2013-0052 |
| 4 | Mejorando la cadena de suministro en un hospital mediante la gestión Lean | Experimental | Se mostró una mejora en la gestión logística del hospital a través de reducción de costos y mejora en el nivel de satisfacción del usuario interno. | Aguilar-Escobar, V. G., Garrido-Vega, P., & Godino-Gallego, N. (2013). Mejorando la cadena de suministro en un hospital mediante la gestión Lean. <i>Revista de Calidad Asistencial</i> , 28(6), 337–344. doi:10.1016/j.cali.2013.05.003 |
| 5 | Applying Lean Management principles to the creation of a postpartum hemorrhage care bundle | Experimental | Los resultados iniciales indicaron una mejoría significativa para una respuesta a tiempo tras una hemorragia post parto y un cuidado centrado a toda la familia. | Faulkner, B. (2013). Applying Lean Management Principles to the Creation of a Postpartum Hemorrhage Care Bundle. <i>Nursing for Women's Health</i> , 17(5), 400–411. doi:10.1111/1751-486x.12063 |
| 6 | Lean principles in healthcare: an overview of challenges and improvements | Descriptivo | Se determinó que para brindar un servicio de cuidado de la salud global debe desarrollarse insertando al pensamiento lean en el ADN de cada organización de salud. | Spagnol, G. S., Min, L. L., & Newbold, D. (2013). Lean principles in Healthcare: an overview of challenges and improvements. <i>IFAC Proceedings Volumes</i> , 46(24), 229–234. doi:10.3182/20130911-3-br- |

| | | | | |
|---|--|--------------------|--|---|
| 7 | Toward a conceptual framework for exploring multilevel relationships between Lean Management and Six Sigma, enabling HRM, strategic climate and outcomes in healthcare | Cuasi experimental | Se concluye que es importante optar por un clima estratégico que comparta la percepción de eficiencia e innovación para mantener la mejora continua en centros de salud. | De Koeijer, R. J., Paauwe, J., & Huijsman, R. (2014). Toward a conceptual framework for exploring multilevel relationships between Lean Management and Six Sigma, enabling HRM, strategic climate and outcomes in healthcare. The International Journal of Human Resource Management, 25(21), 2911–2925. doi:10.1080/09585192.2014.953974 McIntosh, B., Sheppy, B., & Cohen, I. (2014). Illusion or delusion – Lean management in the health sector. International Journal of Health Care Quality Assurance, 27(6), 482–492. doi:10.1108/ijhcqa-03-2013-0028 Voelkl Peñaloza, J. R., Silva Rueda, J. A., Solano Vanegas, C. M., & Fiorillo Obando, G. R. (2014). Propuesta metodológica para la identificación del valor agregado como input de Lean Services, en instituciones de educación superior. Ingeniería Industrial, (32), 91-115. Recuperado de http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/117/125 |
| 8 | Illusion or delusion - Lean Management in the health sector | Descriptivo | Se obtuvieron resultados mixtos, debido a que los estudios revisados fueron pequeños y la manera en la que aplicaron el Lean no fue determinante. | |
| 9 | Propuesta metodológica para la investigación del valor agregado como input de Lean Services en instituciones de educación superior | Cuasi experimental | Se encontraron 50 puntos de valor agregado en 9 procesos en la Pontificia Universidad Javeriana. Concluyendo que, a pesar de que el Lean Management es muy usado por empresas que brindan servicios, es necesario realizar más investigaciones respecto a su aplicación en el sector de educación. | |

| | | | | |
|----|--|--------------------|--|--|
| 10 | New approaches in Lean Management | Exploratorio | Se compararon diferentes aplicaciones de Lean en educación en distintos países, identificando como la técnica de "LEARN/DO" como la mejor para inculcar este pensamiento en el mundo. | Kadarova, J., & Demecko, M. (2016). New Approaches in Lean Management. <i>Procedia Economics and Finance</i> , 39, 11–16. doi:10.1016/s2212-5671(16)30234-9 |
| 11 | Implement Lean Thinking in automotive service centers to improve customers' satisfaction | Cuasi experimental | Se redujo el tiempo de ejecución en una 69.4% y el 'takt time' en un 52.0%. Por otro lado, el índice de satisfacción del cliente aumentó en 74.1%, motivando a las empresas de este tipo de servicios a utilizar el lean thinking. | Nesreen, M., Mahmoud, A., Abo, A. (2015). Implement Lean Thinking in automotive service centers to improve customers' satisfaction. <i>International Journal of Scientific & Engineering Research</i> , 6(6), 576-583. Recuperado de: https://www.ijser.org/researchpaper/Implement-Lean-Thinking-in-Automotive-Service-Centers-to-Improve-Customers-Satisfaction.pdf |
| 12 | Poka Yoke ¿Cómo mejoró el servicio en el área de lavado de una agencia automotriz? | Cuasi experimental | Tras implementar sistema Poka Yoke en una agencia automotriz, el personal detectó un aumento en el índice de satisfacción del cliente y el aumento de opiniones positivas. | E. Lugo Cornejo, M. G. Guerrero Porras y B. Ponce Medina (2015): “Poka Yoke ¿Cómo mejoró el servicio en el área de lavado de una agencia automotriz?”, <i>Revista TECTZAPIC</i> , n. 2 (diciembre 2015). Recuperado de: http://www.eumed.net/rev/tectzapic/2015/02/poka-yoke.html |

| | | | | |
|----|---|--------------------|---|---|
| 13 | Management support for the application of Lean Six Sigma methodology to improve customer satisfaction in a South African telecommunications company | Cuasi experimental | Se recibieron percepciones positivas por parte de los colaboradores, ejecutivos y administradores de la empresa de telecomunicaciones respecto a la mejoría de la satisfacción del cliente tras aplicación de Lean Six Sigma. | Shuttleworth, C. C. (2015). “Management Support for the Application of Lean Six Sigma Methodology to Improve Customer Satisfaction in a South African Telecommunications Company.” <i>Problems and Perspectives in Management</i> 13 (4): 205–214. Recuperado de: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=prperman_2015_13_4(contin.)_8 |
| 14 | Using Lean Management to leverage innovation in healthcare projects: case study of a public hospital in the UAE | Cuasi experimental | El lean management guió a un cambio radical de procesos al hospital analizado, mejorando la seguridad y satisfacción de los pacientes. | Abuhejleh, A., Dulaimi, M., & Ellahham, S. (2016). Using Lean management to leverage innovation in healthcare projects: case study of a public hospital in the UAE. <i>BMJ Innovations</i> , 2(1), 22–32. doi:10.1136/bmjinnov-2015-000076 |
| 15 | Value creation through Lean Management: a case study of healthcare service operations | Cuasi experimental | Tras adoptar procesos lean, el sistema de trabajo se vuelve más eficiente, al brindar un mejor, más rápido y más seguro sistema de salud para satisfacer a los pacientes. | Salam, M. A., & Khan, S. A. (2016). Value creation through lean management: a case study of healthcare service operations. <i>International Journal of Services and Operations Management</i> , 25(3), 275. doi:10.1504/ij som.2016.079513 |

| | | | | |
|----|--|--------------------|--|---|
| 16 | Enhancing the performance of an automobile service industry: Lean Thinking approach | Cuasi experimental | La productividad de la empresa de la industria de servicios automotrices aumentó en 15 autos atendidos por día, lo que se convirtió en un logro importante para la organización. | Shreeranga, B., Jnanesh, N., Prashanth, P., Rajat, R. & Nithin, M. (2016). Enhancing the performance of an automobile service industry: Lean Thinking approach. <i>Journal of Mechanical Engineering and Automation</i> , 6(5A): 40-48. Recuperado de: http://article.sapub.org/10.5923.c.jmea.201601.08.html |
| 17 | Lean Hospitality - Application of Lean Management methods in the hotel sector | Cuasi experimental | Los resultados de aplicación en un hotel familiar fueron positivos ya que se validaban eficientemente con ciertos procesos propios del sector, sin embargo, no todas las metodologías son aplicables. | Rauch, E., Damian, A., Holzner, P., & Matt, D. T. (2016). Lean Hospitality - Application of Lean Management Methods in the Hotel Sector. <i>Procedia CIRP</i> , 41, 614–619. doi:10.1016/j.procir.2016.01.019 |
| 18 | Análise e melhoria da produtividade dos serviços de lavagem de carros na perspectiva das sete perdas do sistema de produção enxuta | Cuasi experimental | Se logró identificar que la productividad de la empresa era de 0.5126 procesos por hora/hombre, teniendo que en el proceso de lavado existen 112 actividades, de los cuales 41.07% son actividades, 43.82% son pérdidas inherentes al servicio y 24.11% son pérdidas innecesarias. | Gomes, J., Sousa, J. & Leite, S. (2017). Análise e melhoria da produtividade dos serviços de lavagem de carros na perspectiva das sete perdas do sistema de produção enxuta. XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO, 1-12. Recuperado de: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_384_33108.pdf |
| 19 | Lean Management en pharmacie hospitalière: intégration dans la démarche qualité des essais cliniques | Cuasi experimental | Tras la aplicación de encuestas se obtuvieron resultados positivos respecto a las mejoras utilizando herramientas lean. Así mismo se identificaron 24 problemas relacionados a desperdicios de procesos. | Lefebvre, M., Hutt-Clauss, A., Jouin, G., Lesauvage, F., Caron, J., Kikmoune, S., & Gourieux, B. (2017). Lean management en pharmacie hospitalière : intégration dans la démarche qualité des essais cliniques. Le |

| | | | | |
|----|--|-----------------------|---|--|
| | | | | Pharmacien Hospitalier et Clinicien, 52(3), 285– 292. doi:10.1016/j.phclin.2 017.01.116 |
| 20 | The extent to which technical colleges are comitted to applying Lean Management | Experimental | Los resultados del estudio mostraron que las universidades técnicas de Gaza lograron un nivel positivo de uso de lean management, con un total de peso relativo del 76.69%. | Al Shobaki, M., Abu, S., Abu, Y. & El Talla, S. (2018). The extent to which technical colleges are comitted to applying Lean Management. International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS), 2(1): 23-42. Recuperado de: http://dstore.alazhar.edu u.ps/xmlui/handle/123 456789/340 |
| 21 | L'infermieri nel DEA: una risorsa strategica per la gestione dell'overcrowding e della customer satisfaction | Cuasi experimental | Se demostró que existe una sinergia entre la gestión del overcrowding y la satisfacción del cliente, y que, aunque no soluciona totalmente el problema de overcrowding, permite una reducción y/o redistribución de carga de trabajo. | Petrosino, F. & Lanzuise, A. (2018). L'infermieri nel DEA: una risorsa strategica per la gestione dell'overcrowding e della customer satisfaction. NSC Nursing, 4(2): 8-19. Recuperado de: https://www.opinapoli .it/linfermiere-nel-dea- una-risorsa-strategica- per-la-gestione- overcrowding-e-della- customer-satisfaction/ Luiz, C., Evangelista, E., Henrique, M., Rodrigues, N., Silva, R., Marins, H. (2018). Implementação da metodologia Lean Manufacturing em um lava jato. Revista H- Tec Humanidades e Tecnologia. 2(1): 150- 166. Recuperado de: https://www.revista.fat eccruzeiro.edu.br/inde x.php/htec/article/view /78 |
| 22 | Implementação da metodologia Lean Manufacturing em um lavajato | Cuasi experimental | Se optimizaron los tiempos de movimiento de un colaborador al lavar un auto mediante un diagrama de espagueti, obteniendo una reducción de lead time y una positiva satisfacción del cliente. | |

| | | | | |
|----|---|--------------------|---|--|
| 23 | Comparative analysis between the Industrial and Service sectors: A literature review of the improvements obtained through the application of Six Sigma | Descriptivo | Se identificó que, tanto en el sector industrial como de servicio, la aplicación de Lean Six Sigma conseguía tener éxito, siendo el flujo DMAIC el que es usado por ambas por igual. | Martins, A. & Broday, E. (2018). Comparative analysis between the Industrial and Service sectors: A literature review of the improvements obtained through the application of Six Sigma. <i>International Journal for Quality Research</i> , 12(1) 227-252. Recuperado de: http://ijqr.net/paper.php?id=669 |
| 24 | Critical success factors of Lean Management: An investigation of factors affecting Lean Management in public hospitals in Kohgiluyeh and Boyerahmad and Bushehr provinces | Experimental | Se logró analizar 5 factores humanos, de tecnología, gestión, procesos y relaciones que explican una varianza de 58.5%, teniendo un coeficiente de 0.953 para el factor de tecnología, catalogandolo como el de mayor impacto y el de gestión con 0.615 es el de menor impacto. | Gholizadeh, L., Asl, I., Hajinabi, K., Dehkordi, P. (2019). Critical success factors of Lean Management: An investigation of factors affecting Lean Management in public hospitals in Kohgiluyeh and Boyerahmad and Bushehr provinces. <i>International Archives of Health Science</i> , 5(4): 126-130. Recuperado de: http://iahs.kaums.ac.ir/article.asp?issn=2383-2568;year=2018;volume=5;issue=4;spage=126;epage=130;aulast=Gholizadeh |
| 25 | Implementação da metodologia Lean Manufacturing em uma empresa de serviços de lavagem e polimento automotivo lava a jato | Cuasi experimental | Se logró reducir el tiempo total del proceso, se redujeron los gastos de energía eléctrica y agua, además se aumentó la cantidad de vehículos atendidos por día. | Luiz, C., Evangelista, E., Rodrigues, N., Martins, H., Magno, L. (2018). Implementação da metodologia Lean Manufacturing em uma empresa de serviços de lavagem e polimento automotivo lava a jato. <i>Revista H-Tec Humanidades e Tecnologia</i> . 3(1): 135-195. Recuperado de: https://revista.fateccruzeiro.edu.br/index.php/htec/article/view/108 |

| | | | | |
|----|--|--------------|--|---|
| 26 | Factores limitantes del valor al cliente en instalaciones turísticas según perciben directores y especialistas | Experimental | Tras analizar a 30 empresas turísticas, se concluyó que existen desperdicios en la totalidad de instalaciones analizadas, siendo el más crítico el de espera para ser atendido en un servicio, teniendo un coeficiente de 0.853. | Zambrano, C., Lao, Y., & Moreno, M. (2020). Factores limitantes del valor al cliente en instalaciones turísticas según perciben directores y especialistas. <i>Visión de futuro</i> , 24(1) Recuperado en 22 de abril de 2020, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082020000100005&lng=es&tlng=es . |
|----|--|--------------|--|---|

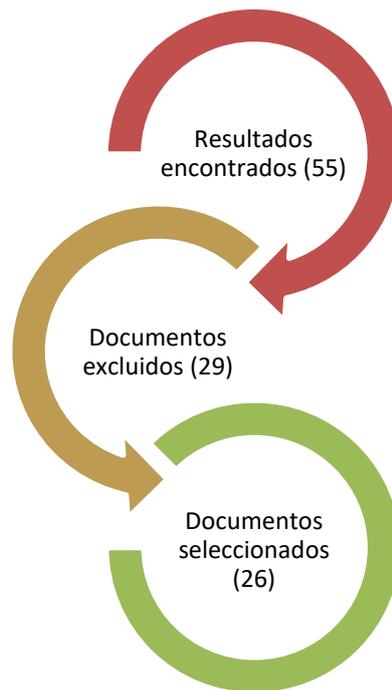


Figura 5: Documentación de investigación. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6 muestra la cantidad de resultados encontrados y luego de excluir algunos, nos quedamos con solo 26, de estos en la figura 6 podemos observarlos acorde al año de publicación, tienen una tendencia lineal, con márgenes que no exceden el 16%.

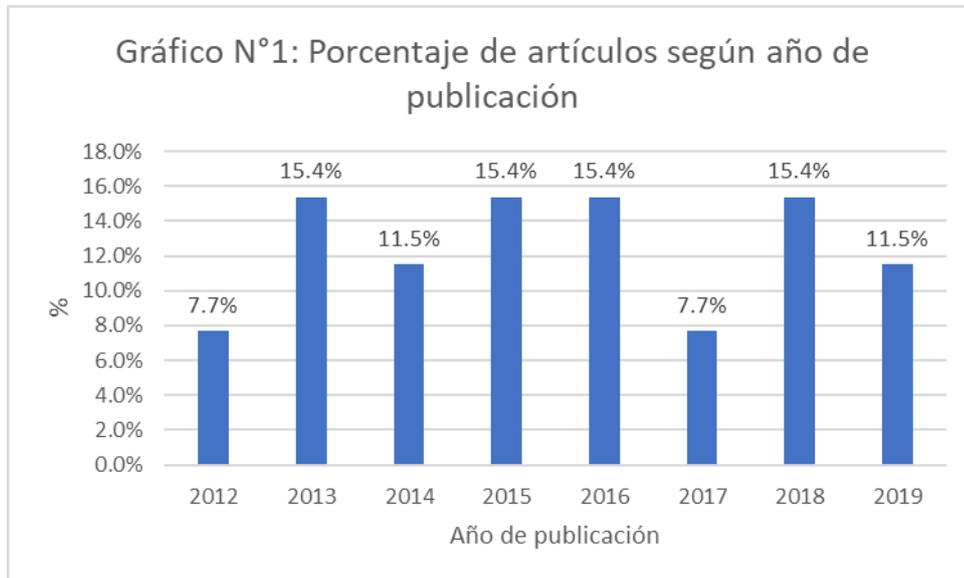


Figura 6: Porcentaje de artículos según año de publicación.
Fuente: Elaboración propia

En la figura 7, se clasificó por idioma a los artículos, de los cuales el idioma inglés tuvo mayor porcentaje con 65.3% del total, un nivel muy alto comparado a nuestra lengua natal, el español, siendo el 15.4% del total de artículos. Éstos son seguidos por el portugués (11.5%), francés e italiano con 3.8% artículo.

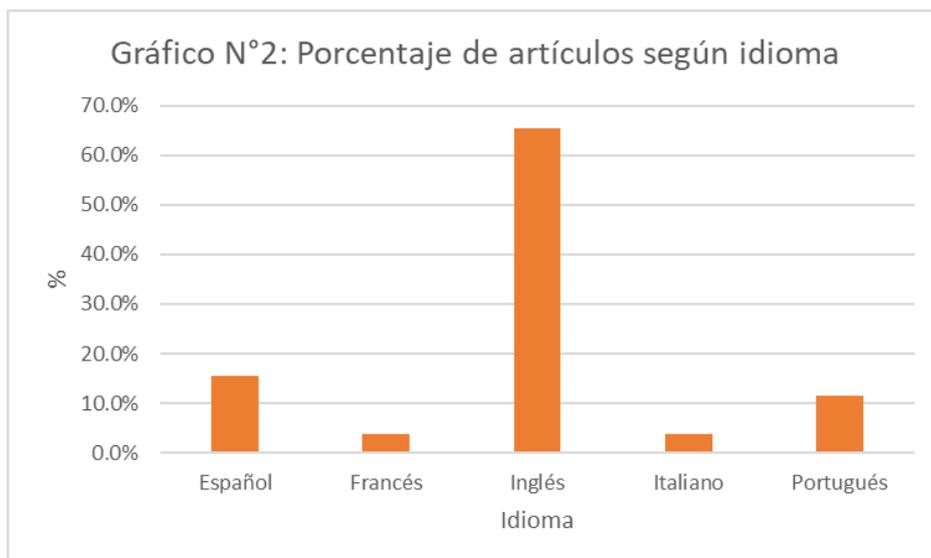


Figura 7: Porcentaje de artículos según idioma.
Fuente: Elaboración propia.

Clasificar por base de datos originaria nos muestra la figura 8, con una participación alta está Google Scholar con 61.5% de los artículos aportados a la investigación, ElSevier con 23.1%, y los que menos artículos aportaron para la investigación: DOAJ (7.7%), sCielo y Dialnet con 3.8%.

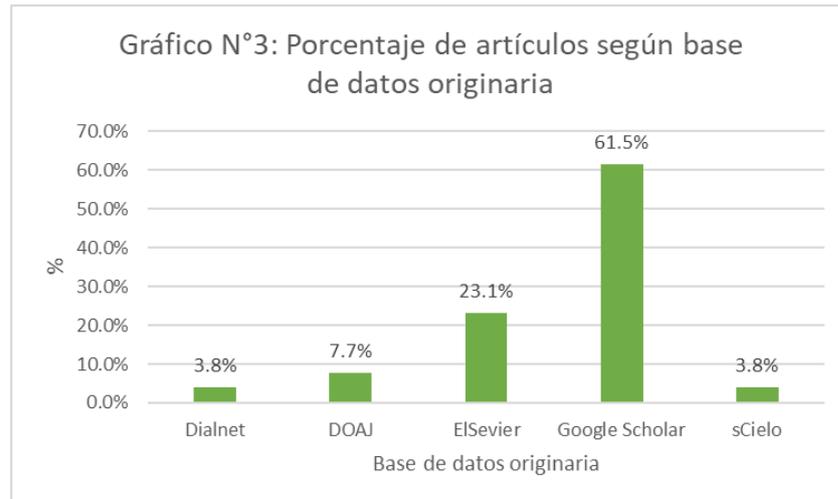


Figura 8: Porcentaje de artículos según base de datos originaria. Elaboración propia.

La figura 9 nos muestra con una participación del 57.7% del total, los artículos cuasiexperimentales, seguido con 23.1%, el método experimental, y con índices más bajos, descriptivo y exploratorio; con 11.5% y 7.7%, respectivamente.

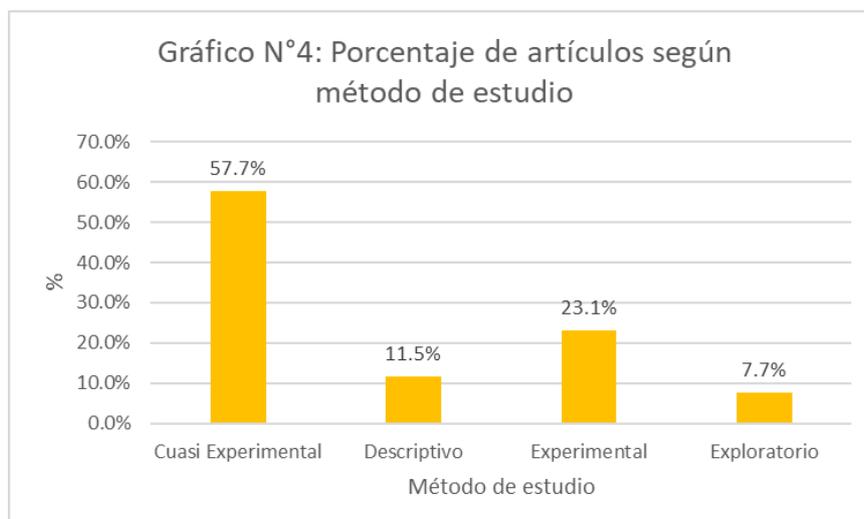


Figura 9: Porcentaje de artículos según método de estudio. Elaboración propia

En la figura 10, se aprecia las palabras claves encontradas en todos los artículos científicos que sirvieron para la investigación, de este modo, se presenta con mayor ventaja a “Lean Management” con 11.2%; seguido por “Satisfacción del cliente” con 7.2%; “Lean Thinking” y “Six Sigma” con 4%; y, los demás términos con participaciones menores.

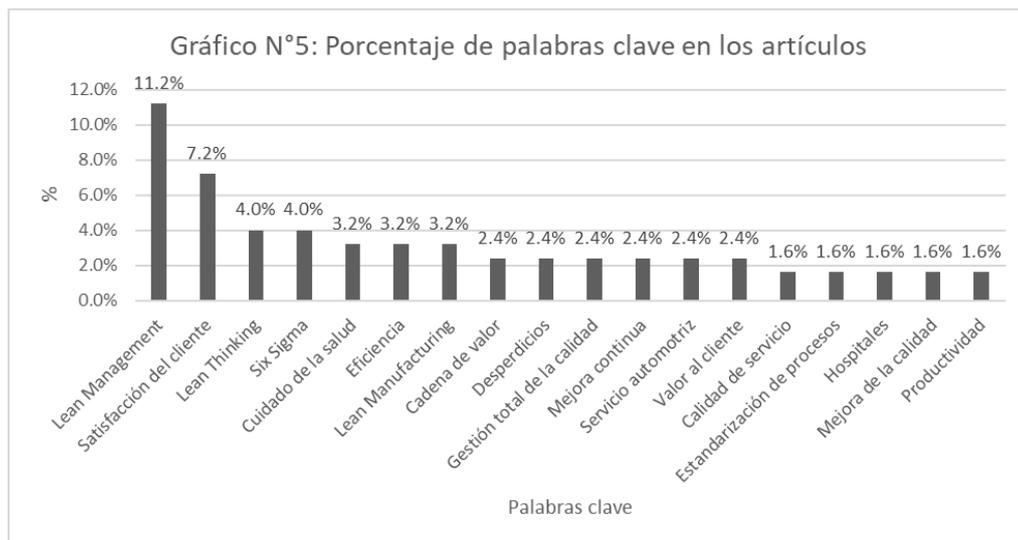


Figura 10: Porcentaje de palabras clave en los artículos. Elaboración propia.

La búsqueda de los artículos citados se efectuó en el período 2010-2020 en las bases de datos: Dialnet, Scielo, ElSevier, DOAJ y Google Scholar. El asunto que se investigó fue de: Lean Management y la satisfacción de clientes en el sector de servicios, del cual, se seleccionó un total de 26 artículos. Se pudo analizar que acorde a los años de publicación, no se ha logrado tomar un interés alto conforme avanza el tiempo, en buscar una relación entre ambas variables (Lean Management y Satisfacción de Cliente) y de manera observable en los idiomas español, francés, italiano y portugués; sin embargo, en el idioma inglés, sí ha llegado a tener mayor interés, debido a la cantidad de países hablantes del idioma, su

universalización como tal y la tendencia de mejorar el sector de servicios en su gama amplia de rubros.

La base de datos que más abasteció de artículos fue Google Scholar (Google Académico), frente a las demás; puesto que, abarca mayor cantidad de información e incluso hace referencia a su lema “a hombros de gigantes”, por ver más allá de lo evidente. La mayoría de los artículos son del método de estudio cuasi experimental, seguido del tipo experimental; esto es notorio como no se interioriza en relacionar las dos variables de estudio, ya sea porque buscan tenerla como alternativa de solución a Lean Management en medio de otras; aun así, se tiene un buen número en miras de desear medir un pre y post luego de una implementación.

Las palabras claves encontradas en los diversos artículos hace referencia al nivel de selección y clasificación de estos; puesto que, las palabras con mayor participación y existencia son las mismas variables de estudio; es decir, “Lean Management” y “Satisfacción del cliente”, las cuales van relacionadas y mencionadas a lo largo del desarrollo de cada artículo.

La mayoría de los artículos científicos nombran la importancia de la filosofía Lean, aplicada al sector de servicios, mediante su enfoque Management (Punnakitikashem & et al., 2012; Shreeranga & et al., 2016), adoptando metodologías de Lean Manufacturing o Lean Six Sigma, como las 5’s, Kamban y Poka Yoque; mostrando efectividad en los resultados de artículos experimentales: mientras que, en los otros artículos, se vio una ligera influencia, por no aplicar de manera adecuada al Lean Management.

No existe una tendencia alta sobre el estudio de las variables y es motivo suficiente para realizar mayor investigaciones relacionadas a Lean Management y Satisfacción del Cliente;

debido a que, el efecto de aplicar Lean en servicios, es mejorando los procesos internos de la organización pensando en el consumidor final y de esa manera es una constante retroalimentación de información del cliente en aras de conseguir su satisfacción y pueda pagar por el valor agregado que se brinda en los servicios. (De Koeijer, Paauwe & Huijsman, 2014; Abuhejleh, Dulaimi & Ellahham, 2016).

Por ello, se analizó diversos artículos, en los cuales se manifiesta como las empresas de servicios son duramente juzgadas cuando el cliente no recibe los servicios o la atención en el momento que lo solicita y esto generalmente es relacionado a deficiencias, problemas de calidad y bajo estándar; ocasionando irritación, malestar y frustración en el consumidor hasta el punto de no regresar a la empresa (Zambrano & et al., 2020), no es ajeno que para una empresa de este sector es difícil conocer los requerimientos y percepciones de los clientes, porque son muy variables e implican muchos factores (Voelkl & et al., 2014).

Frente a ello, las empresas de servicios aplican diferentes métodos como reducción de precios, buscando innovación en servicios y queriendo satisfacer al cliente con varias filosofías; sin embargo, para tener ventaja competitiva en el mercado es creando valor para el cliente con menos recursos, eliminando los 7 desperdicios los cuales representan el 40% costos sin agregar valor según Toyota, con un análisis interno de la empresa y sus procesos, a esto se le llama el pensamiento Lean (Luiz & et al., 2018; Gomes & et al., 2017; Abuhejleh & et al., 2016; Voelkl & et al., 2014; Kadarova & Demecko, 2016) la cual es una de las estrategias de negocio más importantes por su enfoque basado en resultados para mejorar los servicios teniendo un control estratégico de la organización (Nesreen & et al., 2015; Petrosino & Lanzuise, 2018). Lean Management va dirigido a los servicios, sin buscar estandarización, para lograr la calidad de los procesos y conseguir que la perspectiva del

consumidor del servicio sea satisfecha para pagar por ese valor otorgado (Punnakitikashem & et al., 2012; Shreeranga & et al., 2016); sin embargo, para implementar Lean Management en una empresa de servicios, es necesario tener una comunicación efectiva entre colaboradores con conocimientos de misión organizacional y trabajo en equipo (Gholizadeh & et al., 2019).

Como resultados conseguidos tras a la investigación realizada, se logró identificar una sinergia prometedora de la metodología del Lean Management para/con el mejoramiento de la productividad en los servicios, ya que estos se validan eficientemente con ciertos procesos propios de dicho sector, lo cual se refleja en un sistema de trabajo más eficiente que tiene la capacidad de brindar una atención rápida y confiable para satisfacer a los clientes (Carlborg & et al., 2013; Rauch et al., 2016; Salam & Khan, 2016).

Para soportar consistentemente lo anterior mencionado, se logró recopilar datos precisos respecto a los beneficios que recibieron distintos tipos de empresas de servicios después de haber implementado herramientas, procesos y metodologías del Lean Management. Por un lado, los centros de salud consiguieron una puntuación de calidad de servicio altamente positiva, sobre todo en la tangibilidad de los servicios desde la perspectiva de los pacientes, así como una mejora en los procesos logísticos, reducción de costos y mayor tiempo de respuesta en urgencias tales como una hemorragia postparto, resumiéndose en un servicio centrado en el paciente y su entorno. (Punnakitikashem et al., 2012; Aguilar & et al., 2013; Faulkner, 2013).

Por otro lado, en los centros de servicio automotriz se detectó que al menos el 24.11% del tiempo de proceso eran pérdidas innecesarias, por lo que, tras la implementación de Lean Management, estas organizaciones optimizaron los tiempos de movimiento de cada

colaborador, obteniendo una reducción en el tiempo de ejecución de hasta 69.4% y en el ‘takt time’ en un 52.0%; además, redujeron el uso de energía eléctrica y agua, incrementaron su productividad en las ventas, llegando a atender hasta 15 vehículos más por día, aumentando así la satisfacción del cliente en un 74.1%. (Gomes & et al., 2017; Luiz et al., 2018; Nesreen & et al., 2015; Sheeranga et al., 2016).

Sin embargo; la aplicación del Lean Management no siempre es fácil debido a que es un cambio en la configuración dinámica de todos los procesos de la empresa lo que se resume en la creación de un nuevo modelo organizacional, lo que puede generar incomodidad, malentendidos y malas interpretaciones, que se ven reflejadas en defectos en el servicio. Por ello, es necesario adecuar estructuras, rediseñar modelos de trabajo, estimular la investigación, mejorar la gestión y capacitar al personal; pero, esto no se logrará si no existe disciplina, liderazgo y líderes que lo apliquen para cambiar positivamente la perspectiva de los colaboradores (Petrosino & Lanzuise, 2018; Vlachos & Bogdanovic, 2013; Lugo, Guerrero & Ponce, 2015; Kadarova & Demecko, 2016).

Otra restricción que se descubrió es que no todos procesos del Lean Management son universalmente aplicables en los servicios como sí lo son en las industrias, puesto que el sector de servicios es un entorno donde se depende de las expectativas del cliente y donde la calidad, precios y procesos de entrada y salida no siempre están conectados a la satisfacción del consumidor. No obstante, la solución se encontraría en el mismo principio del Lean Management que se enfoca en mejorar sus procesos para servir mejor a los clientes, en vez de lograr una reducción total de costos, como es el caso de las industrias; es justamente ese enfoque el que ayudará a recolectar las expectativas del cliente de primera mano y terminará

consiguiendo que la empresa tome iniciativas de mejora para maximizar la satisfacción (McIntosh, Sheppy & Cohen, 2014; Martins & Broday, 2018; Shuttleworth, 2015).

Finalmente, se puede aseverar que es necesario insertar los lineamientos del Lean Management en el ADN de toda organización de servicio para que se tenga un clima estratégico, eficiente e innovador que, junto al cambio radical en los procesos, logre el objetivo de aumentar la satisfacción de los clientes (Spagnol, Min & Newbold, 2013; De Koeijer, Paauwe & Huijsman, 2014; Abuhejleh, Dulaimi & Ellahham, 2016).

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Esta revisión de literatura científica deja como resultado final un escenario muy favorable frente a la relación existente entre las dos variables estudiadas: Lean Management y Satisfacción del Cliente, ya que todos los artículos recogidos obtuvieron resultados positivos tras la aplicación de las mejoras al combinar dichas variables a través de las herramientas lean en los 5 factores: humanos, de tecnología, gestión, procesos y relaciones (Lefebvre et al., 2017; Gholizadeh et al., 2019); demostrando la importancia e impacto positivo que podrían llegar a tener en las empresas de servicios alrededor del mundo.

Por lo tanto, se tiene la respuesta al objetivo y la pregunta de investigación, la cual es que efectivamente sí existe una relación entre la aplicación de las bases del Lean Management y el aumento de la Satisfacción de Clientes en las empresas de servicio, logrando tener un notable impacto positivo en estas, ayudándoles a tener un producto y servicio de mayor calidad, detectar y eliminar todo los tipos de desperdicios, reducir los “lead time” y optimización de recursos (Nesreen, Mahmoud & Abo, 2015), obteniendo así una mayor rentabilidad y, por su puesto, tener un mayor índice de experiencia positiva del cliente, marcando de esta manera, una senda segura hacia el éxito de la organización.

Sin embargo, este es aún uno de los primeros pasos para el enfoque que se quiere obtener tras el estudio de las variables en las empresas de servicio, por lo que se recomienda continuar con las investigaciones y, de esta manera, ampliar el espectro de conocimiento para este tipo de organizaciones, consiguiendo así que lo apliquen en aras de lograr la mejor relación empresa-cliente.

REFERENCIAS

- Abuhejleh, A., Dulaimi, M. y Ellahham, S. (2016). Using Lean management to leverage innovation in healthcare projects: case study of a public hospital in the UAE. *BMJ Innovations*, 2(1), 22–32. doi:10.1136/bmjinnov-2015-000076
- Aguilar-Escobar, V. G., Garrido-Vega, P. y Godino-Gallego, N. (2013). Mejorando la cadena de suministro en un hospital mediante la gestión Lean. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(6), 337–344. doi:10.1016/j.cali.2013.05.003
- Arellano, R. (2016) *¿Qué sectores generan más insatisfacción al consumidor?* RPP. Recuperado de: <https://rpp.pe/economia/economia/que-sectores-crean-mas-insatisfaccion-al-consumidor-noticia-946291?ref=rpp>
- Beller, E., Glasziou, P., Altman, D., Hopewell, S., Bastian, H., et al. (2013) PRISMA for Abstracts: Reporting Systematic Reviews in Journal and Conference Abstracts. *PLoS Med*, 10(4): e1001419. doi:10.1371/journal.pmed.1001419
- Berenguer, J. (2015) *¿QUÉ ES EL MODELO “LEAN” O DE PRODUCCIÓN AJUSTADA?* Prevenblog. Recuperado de: <https://prevenblog.com/que-es-el-modelo-lean-o-de-produccion-ajustada/>
- Brau, S. (2018). Cinco principios de Lean Manufacturing definidos por Womack y Jones. Industry 4.0 for Human Empowerment. Recuperado de: <http://sebastianbrau.com/cinco-principios-de-lean-manufacturing-definidos-por-womack-y-jones/>
- De Koeijer, R. J., Paauwe, J. y Huijsman, R. (2014). Toward a conceptual framework for exploring multilevel relationships between Lean Management and Six Sigma, enabling HRM, strategic climate and outcomes in healthcare. *The International Journal of Human Resource Management*, 25(21), 2911–2925. doi:10.1080/09585192.2014.953974
- EAE (2016). Lean management: definición y ventajas. El blog de los retos para ser directivo. EAE Business School Harvard Deusto. Recuperado de: <https://retos-directivos.eae.es/lean-management-definicion-y-ventajas/>
- Faulkner, B. (2013). Applying Lean Management Principles to the Creation of a Postpartum Hemorrhage Care Bundle. *Nursing for Women’s Health*, 17(5), 400–411. doi:10.1111/1751-486x.12063
- Garrido, E. (2017). La filosofía lean en servicios. San Telmo. Recuperado de: <https://www.santelmo.org/opinion/la-filosofia-lean-en-servicios>
- Gomes, J., Sousa, J. & Leite, S. (2017). Análise e melhoria da produtividade dos serviços de lavagem de carros na perspectiva das sete perdas do sistema de produção enxuta. XXXVII

ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1-12. Recuperado de:
http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_384_33108.pdf

Guerrero, M. (2016) ¿Puede el enfoque Lean ser de utilidad incluso para las pequeñas empresas? Kaizen, Mejora continua. Recuperado de: <https://manuelguerrero.com/lean-manufacturing-en-las-pequenas-empresas/>

Hope, J. y Player, S. (2012) Beyond Performance Management: from ERP to Lean. Boston, Massachusetts. Harvard Business Review Press. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=Tr4U2wxgGL0C&pg=PR8&lpg=PR8&dq=beyond-performance-management-tools-from-erp-to-lean&source=bl&ots=VbZGytGO4F&sig=ACfU3U0dRKeD7rLqgO0aAsB515Y5EGk8Ag&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjfr_m0xInpAhXmct8KHYbABxcQ6AEwC3oECAoQAQ#v=onepage&q=beyond-performance-management-tools-from-erp-to-lean&f=false

Kadarova, J. y Demecko, M. (2016). New Approaches in Lean Management. *Procedia Economics and Finance*, 39, 11–16. doi:10.1016/s2212-5671(16)30234-9

Lean Solutions (s.f.) ¿Qué es Lean Manufacturing? Lean Management. Lean Solutions. Recuperado de: <https://leansolutions.co/conceptos-lean/lean-manufacturing/>

Luiz, C., Evangelista, E., Henrique, M., Rodrigues, N., Silva, R., Marins, H. (2018). Implementação da metodologia Lean Manufacturing em um lava jato. *H-Tec Humanidades e Tecnologia*. 2(1): 150-166. Recuperado de: <https://www.revista.fateccruzeiro.edu.br/index.php/htec/article/view/78>

Luiz, C., Evangelista, E., Rodrigues, N., Martins, H., Magno, L. (2018). Implementação da metodologia Lean Manufacturing em uma empresa de serviços de lavagem e polimento automotivo lava a jato. *H-Tec Humanidades e Tecnologia*. 3(1): 135-195. Recuperado de: <https://revista.fateccruzeiro.edu.br/index.php/htec/article/view/108>

Lugo Cornejo, E., Guerrero Porras, M., & B. Ponce Medina (2015): “Poka Yoke ¿Cómo mejoró el servicio en el área de lavado de una agencia automotriz?”. TECTZAPIC, n. 2 (diciembre 2015). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/tectzapic/2015/02/poka-yoke.html>

Mauleón, L. (2015) *Métodos Lean: ahorra costes y mejora eficiente de tu pyme*. Menudas Empresas. Recuperado de: <http://menudasempresas.com/metodo-lean-ahorra-costes-y-mejora-la-eficiencia-de-tu-pyme/>

Martins, A. & Broday, E. (2018). Comparative analysis between the Industrial and Service sectors: A literature review of the improvements obtained through the application of Six Sigma.

- International Journal for Quality Research, 12(1) 227-252. Recuperado de:
<http://ijqr.net/paper.php?id=669>
- McArdle, C. (2017). *HOW THE 5 LEAN MANUFACTURING PRINCIPLES PROMOTE CUSTOMER SATISFACTION*. The continuous improvement blog. Recuperado de:
<https://www.kaizenkulture.com/blog/how-the-5-lean-manufacturing-principles-promote-customer-satisfaction>
- McArdle, C. (2018). *REDUCE COSTS AND IMPROVE CUSTOMER SATISFACTION WITH LEAN SERVICES*. The continuous improvement blog. Kaizen Kulture. Recuperado de:
<https://www.kaizenkulture.com/blog/reduce-costs-and-improve-customer-satisfaction-with-lean-services>
- McIntosh, B., Sheppy, B., & Cohen, I. (2014). Illusion or delusion – Lean management in the health sector. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 27(6), 482–492. Recuperado de: doi:10.1108/ijhcqa-03-2013-0028
- Nesreen, M., Mahmoud, A., Abo, A. (2015). Implement Lean Thinking in automotive service centers to improve customers' satisfaction. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 6(6), 576-583. Recuperado de: <https://www.ijser.org/researchpaper/Implement-Lean-Thinking-in-Automotive-Service-Centers-to-Improve-Customers-Satisfaction.pdf>
- Petrosino, F. y Lanzuise, A. (2018). L'infermieri nel DEA: una risorsa strategica per la gestione dell'overcrowding e della customer satisfaction. *NSC Nursing*, 4(2): 8-19. Recuperado de: <https://www.opinapoli.it/linfermiere-nel-dea-una-risorsa-strategica-per-la-gestione-overcrowding-e-della-customer-satisfaction/>
- Progressa Lean (2015). *ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL LEAN MANUFACTURING*. Progressa Lean Blog. Recuperado de: <https://www.progressalean.com/origen-y-evolucion-del-lean-manufacturing/>
- Punnakitikashem, P., Buavaraporn, N., Maluesri, P. y Leelartapin, K. (2012) Health Care Service Quality: Case Example of a Hospital with Lean Implementation. POMS 23rd Annual Conference, 025-1232. Recuperado de:
https://www.pomsmeetings.org/confproceedings/025/fullpapers/fullpaper_files/025-1232.pdf
- Quintana, F. (2016). LCXM: Lean Customer Experience Management. Marketing de Servicios, Loyalty Experience. Recuperado de: <https://www.marketingdeservicios.com/lcxm-lean-customer-experience-management/>

- Rauch, E., Damian, A., Holzner, P. y Matt, D. (2016). Lean Hospitality - Application of Lean Management Methods in the Hotel Sector. *Procedia CIRP*, 41, 614–619. doi:10.1016/j.procir.2016.01.019
- Rosen, E. (2018). Here's the Skinny: For Lean Production Processes to Work, a Company Needs to Be All In. *The New York Times*. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/2018/10/11/business/heres-the-skinny-for-lean-production-processes-to-work-a-company-needs-to-be-all-in.html>
- Salam, M. A. y Khan, S. A. (2016). Value creation through lean management: a case study of healthcare service operations. *International Journal of Services and Operations Management*, 25(3), 275. doi:10.1504/ijssom.2016.079513
- Shreeranga, B., Jnanesh, N., Prashanth, P., Rajat, R. y Nithin, M. (2016). Enhancing the performance of an automobile service industry: Lean Thinking approach. *Journal of Mechanical Engineering and Automation*, 6(5A): 40-48. Recuperado de: <http://article.sapub.org/10.5923.c.jmea.201601.08.html>
- Shuttleworth, C. (2015). “Management Support for the Application of Lean Six Sigma Methodology to Improve Customer Satisfaction in a South African Telecommunications Company.” *Problems and Perspectives in Management*, 13 (4): 205–214. Recuperado de: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FILE=&S21STR=prperman_2015_13_4\(contín.\)_8](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FILE=&S21STR=prperman_2015_13_4(contín.)_8)
- Spagnol, G., Min, L. y Newbold, D. (2013). Lean principles in Healthcare: an overview of challenges and improvements. *IFAC Proceedings Volumes*, 46(24), 229–234. doi:10.3182/20130911-3-br-
- Vlachos, I. y Bogdanovic, A. (2013). Lean thinking in the European hotel industry. *Tourism Management*, 36: 354–363. doi:10.1016/j.tourman.2012.10.007
- Voelkl Peñaloza, J. R., Silva Rueda, J. A., Solano Vanegas, C. M. y Fiorillo Obando, G. R. (2014). Propuesta metodológica para la identificación del valor agregado como input de Lean Services, en instituciones de educación superior. *Ingeniería Industrial*, (32), 91-115. Recuperado de http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/117/125
- Zambrano, C., Lao, Y. y Moreno, M. (2020). Factores limitantes del valor al cliente en instalaciones turísticas según perciben directores y especialistas. *Visión de futuro*, 24(1) Recuperado en

22 de abril de 2020, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082020000100005&lng=es&tlng=es