



Universidad Católica
San Pablo

Facultad de Ingeniería y Computación
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Exploración de Técnicas de Lean Service para
el Sector Hotelero en el Perú**

Presentado por:

Nicolas Emilio Carbajal Morillo

Joel Fabrizio Gonzales Diaz

Para Optar por el Grado Académico de Bachiller en:

INGENIERIA INDUSTRIAL

Arequipa, Enero de 2020

Dedicatoria

A nuestros seres queridos por confiar en nosotros; a nuestros docentes y a nuestro asesor por la dirección en nuestra formación académica; a nuestros amigos por las palabras de aliento que nos brindan.

Agradecimientos

Gracias a Dios y a nuestros padres, por creer en nosotros y apoyarnos en cada decisión que tomamos; a nuestro asesor por creer y dirigirnos a través de la investigación; a nuestros amigos por alentarnos a continuar con este proceso.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Las empresas en el sector hotelero se ven afectadas por la creciente competitividad del mercado, viéndose en la necesidad de adoptar nuevas estrategias que les permitan mejorar sus procesos y lograr la satisfacción del cliente. Actualmente, existen brechas considerables entre los servicios nacionales y servicios extranjeros que adoptan el Lean Service como estrategia de mejora y aumento de la competitividad. Desde este punto de vista, cualquier usuario que busque información acerca Lean Service en hotelería, llegará a un punto en el que puede afirmar que existe poca información acerca del tema, y más aún en el entorno nacional; es por ello que se busca identificar las técnicas que tengan potencial de ser aplicadas en el entorno nacional y que permitan mejorar la relación costo–beneficio de los hoteles ubicados en Perú. Mediante una revisión bibliográfica, en la cual, consultaremos artículos de investigación y casos de estudio, plantaremos una jerarquía de las técnicas además de los beneficios de las organizaciones que lo adoptaron.

A través de esta investigación, se buscará ser una referencia para futuras investigaciones y/o proyectos que traten este tema: *Lean Service en el sector hotelero*; consolidándonos como una fuente válida de información acerca de este sector, el cual se encuentra en un crecimiento sostenido y en donde, ahora más que nunca, es clave adoptar las nuevas técnicas modernas gestión en servicios.

Palabras clave: Lean, Service, Sector hotelero, Hotel.

ABSTRACT & KEYWORDS

Companies in the hotel sector are affected by the growing competitiveness of the market, seeing in the need to adopt new strategies that allow them to improve their processes and achieve customer satisfaction. Currently, there are considerable gaps between national services and foreign services that adopt the Lean Service as a strategy to improve and increase competitiveness. From this point of view, any user looking for information about Lean Service in hotels, will reach a point where he can say that there is little information about the subject, and even more in the national environment; that is why it seeks to identify the techniques that have potential to be applied in the national environment and that allow improving the cost-

benefit ratio of hotels located in Peru. Through a bibliographic review, in which we will consult research articles and case studies, we will propose a hierarchy of techniques in addition to the benefits of the organizations that adopted it.

Through this research, we will seek to be a reference for future research and / or projects that address this issue: Lean Service in the hotel sector; consolidating us as a valid source of information about this sector, which is in a sustained growth and where, now more than ever, it is key to adopt the new modern management techniques in services.

Keywords: Lean, Service, Hotel Sector, Hotel.

INTRODUCCIÓN

En tiempos modernos, las actividades económicas de servicios van incrementando su relevancia en cuanto a aporte económico se refiere; esto quiere decir, que cada vez más empresas se están decantando por obtener beneficios a través de actividades de servicios, suscitando la oferta de nuevos empleos y generando más trabajo en diversas economías del mundo. Este cambio, bastante positivo, está dando cabida a lo que una vez sucedió con la industria manufacturera: un mayor número de competidores donde cada vez más es más difícil diferenciarse. Por su parte, las empresas de la industria manufacturera llevaron sus niveles de competitividad a grados bastante elevados; esto lo lograron gracias al estudio, desarrollo y aplicación de diversas técnicas. Fruto de este esfuerzo nació el conocido *Lean Manufacturing*, definido por Tapping et al., (citado por Cruz-mejía, Noemí, & Pérez, 2015) como: “Una filosofía de mejora continua a través de la reducción de los costos, mejoramiento de los procesos para la fabricación, distribución y comercialización de productos y/o servicios, así como la eliminación de los desperdicios” (p.23). Es así que, con la finalidad de convertirse en una empresa de servicios más competitiva, nos preguntamos si es preciso adoptar las técnicas de *Lean Manufacturing* a servicios (conocida a día de hoy como *Lean Service*) de hotelería, a nuestra realidad nacional. Siendo este sector, uno de los más emblemáticos, debido al “*boom turístico*” que se ha generado en el país durante la última década, nos cuestionamos: ¿Cuáles son las técnicas de *Lean Service* que nos podrían brindar un potencial de mejora en las empresas del sector hotelero en el Perú?

ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	
ABSTRACT & KEYWORDS	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I	1
1. Descripción del problema de investigación	1
2. Objetivos de la investigación	3
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. Justificación de la investigación	4
3.1. Conveniencia.....	4
3.2. Justificación Teórica.....	4
3.3. Justificación Metodológica.....	4
3.4. Justificación Práctica	7
4. Delimitación de la investigación	7
4.1. Temporal	7
4.2. Temática.....	8
5. Resumen de la estructura capitular	8
CAPÍTULO II	9
1. Marco Teórico – Conceptual	9
1.1. Definición de Lean Manufacturing.....	9
1.2. Revisión de Técnicas de Lean Manufacturing	11
1.3. Lean Service.....	
1.4. Revisión de casos de Lean Service	15
1.5. Lean Service en el sector hotelero	21

CAPÍTULO III	24
1. Objeto de estudio y unidad de análisis:	24
2. Descripción del tipo de investigación:	24
3. Instrumentos y metodología de investigación:.....	24
4. Análisis y limitaciones del método:	37
CAPÍTULO IV	38
1. Análisis de resultados:	38
CAPÍTULO V	41
1. Conclusiones y recomendaciones:	41
REFERENCIAS.....	43

ÍNDICE de Tablas

Tabla 1 Siete tipos de desperdicios.....	11
Tabla 2 Características de Lean Service.....	19
Tabla 3 Técnicas efectivas de Lean para la cadena de suministros de un hotel.....	21
Tabla 4 Tabla de casos, técnicas aplicadas y beneficios.....	23
Tabla 5 Lista de documentos generales consultados por año y fuente de búsqueda	26
Tabla 6 Número de publicaciones por intervalo de años.....	27
Tabla 7 Número de publicaciones por motor de búsqueda	27
Tabla 8 Lista de revistas consultadas por año, motor de búsqueda, revista y autor	29
Tabla 9 Número de publicaciones por intervalo de años.....	30
Tabla 10 Número de publicaciones por motor de búsqueda	31
Tabla 11 Número de citas por artículo y autor	32
Tabla 12 Número de artículos publicados por revista y por año	35
Tabla 13 Técnicas más utilizadas en los casos de estudio del sector hotelero	39
Tabla 14 Técnicas de casos estudio de lean service	40

ÍNDICE de Ilustraciones

Ilustración 1. Términos Toyota.....	10
Ilustración 2. La casa del sistema de producción Toyota.	12
Ilustración 3. Valor relativo agregado por elementos físicos e intangibles en bienes y servicios.	14
Ilustración 4. Ejemplo de Value Stream Map.	16

ÍNDICE de Gráficos

Gráfico 1. Documentos por motor de búsqueda.	5
Gráfico 2. Porcentaje de documentos por motor de búsqueda.	6
Gráfico 3. Documentos por tramos de años.	6
Gráfico 4. Porcentaje de Documentos por tramos de años.	7
Gráfico 5: Número de publicaciones por intervalo de años.	27
Gráfico 6: Número de publicaciones por fuente/motor de búsqueda.	28
Gráfico 7: Número de publicaciones por tramo de años.	30
Gráfico 8: Número de publicaciones por motor de búsqueda.	31
Gráfico 9: Número de citas por artículo.	33
Gráfico 10: Número de citas por revista.	34
Gráfico 11: Número de Citas de la Revista Canadian Journal of Emergency Medicine.	35
Gráfico 12: Numero de citas por año de la revista Total Quality Management and Business Excellence.	36
Gráfico 13: Número de citas por año de la Revista International Journal of Hospitality Management.	36

CAPÍTULO I

1. Descripción del problema de investigación

Actualmente, el sector de servicios cobra cada vez más importancia, a tal punto, que ha logrado superar a su contraparte: manufactura, en aporte económico al PBI (un fenómeno que sucedió en diferentes economías del mundo). Andrés-López, González-Requena, & Sanz-Lobera (2015) afirman que:

Después de décadas de desarrollo de los principios esbeltos (lean principles) y su implementación en la industria manufacturera, no existe debate acerca de su capacidad para la eliminación de desperdicios y mejora de la eficiencia. Las organizaciones prestadoras de servicios, con una creciente participación en la economía global, están decididas a lograr también estas mejoras. (p.1)

Es así, que, en los últimos años, diversas empresas de servicio alrededor del mundo han optado por desarrollar metodologías Lean Service, que brinda beneficios en un entorno cada vez más competitivo, en el cual, ignorar estos aspectos puede significar el éxito o fracaso de la organización. Sin embargo, esta realidad aún está floreciendo dentro del territorio nacional, teniendo limitaciones, dado que no se encuentra mucha información (por no decir nula) de empresas nacionales que hayan implementado lo anteriormente mencionado.

El sector de hotelería y turismo, es un sector que ha ido acrecentado su importancia en los últimos años, debido a que el Perú se ha convertido en un foco turístico para el mundo. Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), la oferta de hospedajes en el Perú ha incrementado año tras año, aumentando desde el año 2013 con 2684 ofertas de hoteles categorizados (entiéndase como hoteles que trabajan bajo el sistema de valoración por estrellas), a 3345 para el 2017; esto denota un crecimiento de 57.4% para hoteles de cinco estrellas; 54.8% para hoteles de cuatro estrellas y 31.5% para hoteles de tres estrellas. Este crecimiento sostenido, refleja un mayor número de competidores y como consecuencia el mercado está cambiando; por este motivo, los empresarios de este sector se ven en la necesidad de incrementar el nivel de servicio que ofrecen, buscando ser más competitivos en este nuevo y creciente mercado. Es así, que Lean Service se ve reflejado como la alternativa

óptima para lograr la competitividad deseada, dado que se enfoca en reducir los costos y aumentar la satisfacción del cliente a través de la eliminación de lo que no agrega valor a las actividades y buscando que se requiera el menor esfuerzo, cantidad de materiales, tiempo, energía y espacio para entregar el servicio. Como se ve reflejado en el estudio de Gupta, Sharma, & Sunder M (2016) donde estudian casos de aplicación de lean a servicios de diferentes sectores dentro de los cuales identifican los beneficios que se obtienen siendo positivos en todos los casos, analizando 32 casos desde el 2003 hasta el 2013 donde se identifica que la motivación original de la aplicación de lean fue la reducción de costos; conllevando a generar mayor competitividad en la organización y buscando la satisfacción del cliente, cabe resaltar que la mayoría de las investigaciones se llevaron a cabo en una economía desarrollada, reafirmando el hecho de que existe un subdesarrollo en investigación y aplicación de Lean Service en comparación a países desarrollados.

Habiendo explicado lo anterior, es importante precisar que las variables identificadas para el problema descrito son: 1. Variable Independiente: Nivel de conocimiento de los peruanos, acerca de las mejoras potenciales en el nivel de servicio a través del Lean Service. 2. Variable Dependiente: Desarrollo del sector de servicios a través del Lean Service en el Perú.

Siendo Perú uno de los países con uno de los índices de emprendimiento más altos en el mundo y el aporte económico del sector servicios al PBI incrementando año tras año, nos preguntamos si es adecuado adaptar las técnicas de Lean Service dentro del contexto actual del país, en cuanto a servicios de hotelería se refiere. Es así como nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las técnicas de Lean Service más utilizadas en el sector hotelero?

2. Objetivos de la investigación

2.1. Objetivo general

- Identificar cuáles son las técnicas de Lean Service más utilizadas en el sector hotelero dentro de la literatura revisada.

2.2. Objetivos específicos

- Revisar las técnicas de Lean.
- Indagar acerca del Lean Service.
- Revisar casos de Lean Service aplicados a diferentes sectores.
- Revisar casos aplicados al sector hotelero.
- Comparar las técnicas de Lean Service utilizadas en los casos de estudio.

3. Justificación de la investigación

3.1. Conveniencia

La presente investigación se enfocará en estudiar la interacción de las técnicas de manufactura esbelta en el sector hotelero, ya que los servicios en la actualidad representan el mayor porcentaje de la actividad económica en el país, siendo el PBI actual de 535 171 millones de soles y aquel perteneciente a servicios de 265 843 millones de soles (extraído del BCRP), estamos hablando de que el sector Servicios, aporta el 49,67% de la actividad económica en el país. Por su parte el sector de turismo y hotelería aporta casi el 4% del PBI; además, poco se ha estudiado acerca de la optimización de procesos de servicio existiendo una deficiente información del tema, los cuales son cada vez más relevantes en cuanto a su aporte a la economía del país siendo de relevancia la optimización de estos; siendo un sector atractivo para poder desempeñarse como consultor y ampliar la visión del mercado en un futuro.

3.2. Justificación Teórica

Lean Service, se entiende como la adaptación de las técnicas y prácticas de la Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing), adaptadas a las operaciones de servicios. Arbós (como se citó en Cavdur, Yagmahan, Oguzcan, Arslan, & Sahan, 2018) sostiene que una de las diferencias más importantes entre Lean Service y Lean Manufacturing, se basa en la dificultad para estandarizar, esto debido a la naturaleza misma del servicio, que posee una variabilidad mucho más alta en comparación al sector de manufactura. Acerca de Lean Service, existen artículos que tratan diversos sectores de Servicio a nivel internacional. Sin embargo, no son numerosos y en especial aquellos de carácter nacional lo cual deja un vacío de información.

3.3. Justificación Metodológica

Para la **búsqueda inicial** de información, se consideraron las siguientes bases de datos: Google Académico, ResearchGate, ScienceDirect, Emeraldinsight, Scielo y otros (entiéndanse como libros que ya teníamos en nuestra posesión). Se utilizaron estos motores de búsqueda debido a que se procuró encontrar artículos académicos indexados a revistas relevantes. Posterior a esta búsqueda, se realizó un filtro de información usando los siguientes criterios:

- Que al menos posea uno de los términos indicados en el título del artículo a buscar.
- De preferencia, artículos en idioma inglés, ya que los últimos avances en materia de investigación se publican en inglés para una mejor difusión.
- Poseer acceso al documento completo.

Con los artículos seleccionados, se procedió a realizar la revisión bibliográfica y el llenado de fichas con información que consideramos relevante para la elaboración de la investigación. Cabe resaltar nuevamente que este análisis, es referido a la **búsqueda inicial** y relacionado a toda la información que utilizamos para redactar el marco teórico, no obstante, en el capítulo 3 realizaremos un análisis bibliométrico más exhaustivo, utilizando más bases de datos, con el objetivo de evaluar el estado del arte. A continuación, mostraremos los siguientes gráficos correspondientes a este análisis bibliométrico inicial.

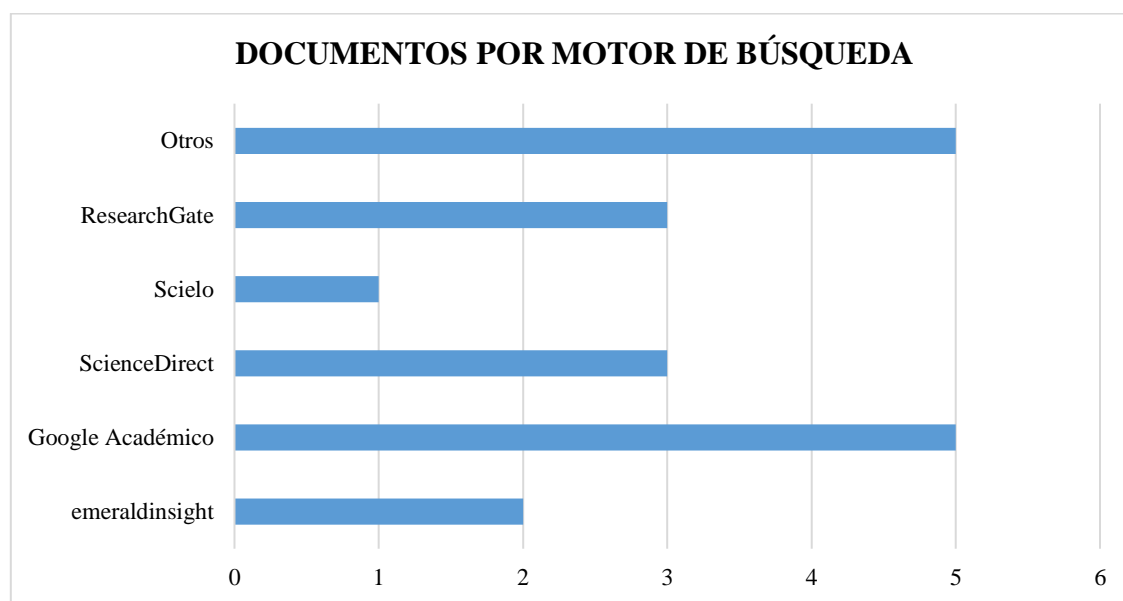


Gráfico 1. Documentos por motor de búsqueda. **Fuente:** Elaboración Propia.

Como se observa en el **Gráfico 1**, el motor de búsqueda más utilizado fue el Google Académico, seguido por ResearchGate y ScienceDirect. En el **Gráfico 2**, expresamos lo anterior a través de un valor porcentual. A continuación, mostraremos información estadística con respecto al número de artículos de investigación en relación a sus años de publicación (no se tomó en cuenta la categoría *Otros*).

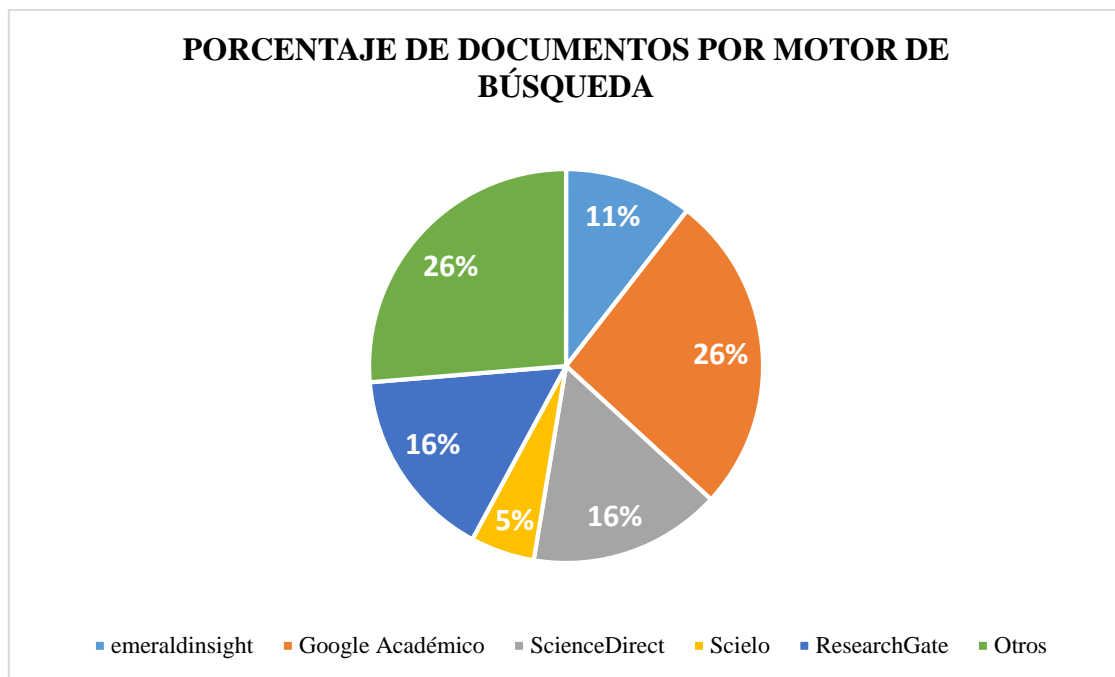


Gráfico 2. Porcentaje de documentos por motor de búsqueda. **Fuente:** Elaboración Propia.

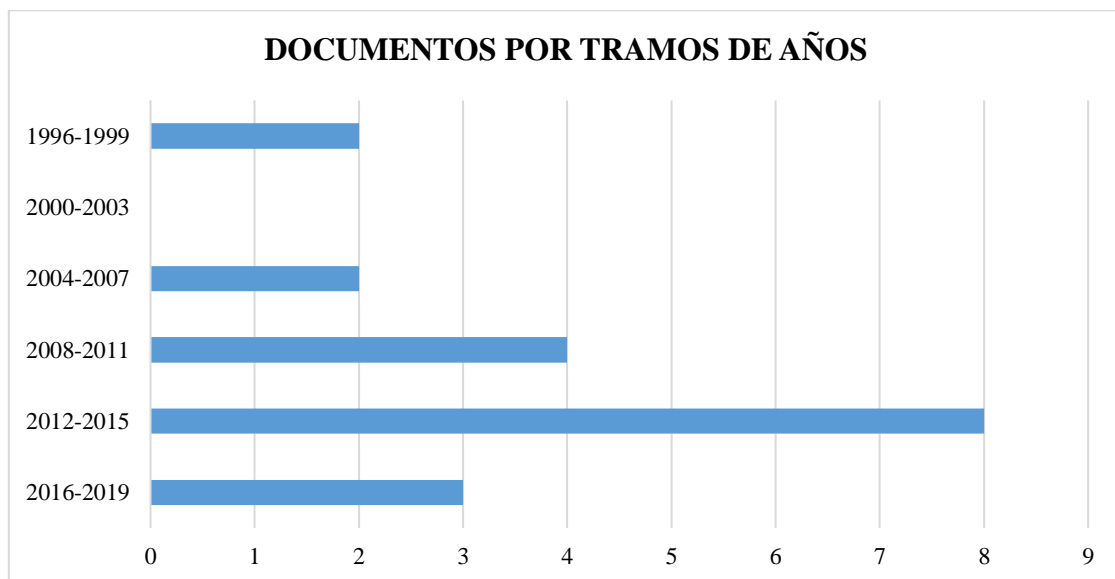


Gráfico 3. Documentos por tramos de años. **Fuente:** Elaboración Propia.

Como podemos observar en el *Gráfico 3*, la mayoría de artículos fueron publicados entre 2012 y 2015, además una gran parte del total de artículos de investigación revisados, se encuentran entre 2008 y 2019.

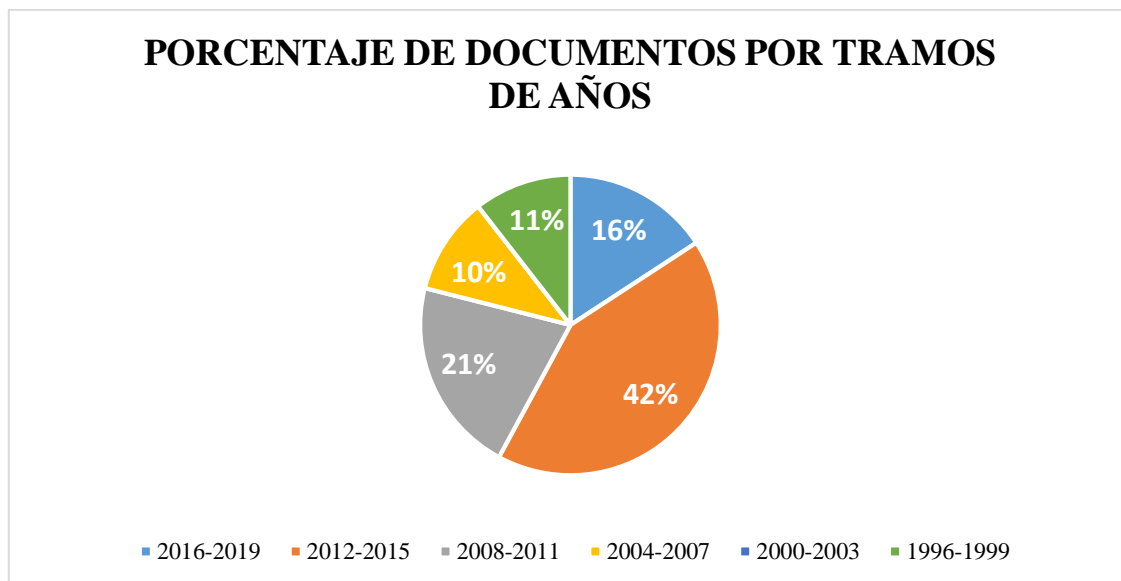


Gráfico 4. Porcentaje de Documentos por tramos de años. Fuente: Elaboración Propia.

En el *Gráfico 4*, expresemos lo anterior a través de un valor porcentual.

3.4. Justificación Práctica

El presente trabajo de investigación, busca que, en un futuro, se pueda aterrizar y adaptar modelos foráneos de servicios al sector de hotelería y turismo en el Perú, a través de la mejora del nivel de servicio que se ofrece, entendiéndose como una ventaja competitiva respecto a la competencia. Esto podría desembocar en la fidelización del cliente y a su vez en un posible incremento en los ingresos de cualquier empresa que lo implemente. Siendo de interés dado que un ingeniero se podría desarrollar de manera óptima por su formación y capacidad en el tema, abriendo un sector aún no desarrollado como oportunidad laboral específicamente requerida.

4. Delimitación de la investigación

4.1. Temporal

La presente investigación fue desarrollada en el primer semestre del año 2019, durante la duración del curso: Taller de Investigación I.

4.2. Temática

Para la presente investigación se tomaron tanto fuentes primarias como secundarias, como son libros, revistas científicas y artículos de investigación en general.

5. Resumen de la estructura capitular

Capítulo I: Se explica la necesidad de *Lean Service* para el creciente mercado del sector hotelero identificando un déficit en la información nacional disponible, por lo cual se plantea un estudio bibliográfico con el cual identificar los beneficios potenciales que traería adoptar el *Lean Service* a la realidad nacional abriéndose un mercado para poder desempeñarse como ingeniero industrial.

Capítulo II: Se inicia el estudio bibliográfico desde un panorama general como es el *Lean Manufacturing* hasta llegar de manera específica a la aplicación de *Lean Service* en el sector hotelero para poder comprender su evolución y tener claro los conceptos y técnicas aplicadas en la revisión de casos, identificando los beneficios que se dieron en las distintas cadenas de hoteles; observando el impacto que tuvo en los sectores en donde se aplicó *Lean Service*.

Capítulo III: Ahondaremos en el estado del arte del *Lean Service*, a través de un análisis bibliométrico, cuyo objetivo es demostrar la relevancia de los documentos utilizados para la redacción del marco teórico. En este capítulo, además, encontraremos diversos análisis sobre los artículos de investigación que se podrían encontrar de realizarse una búsqueda en los motores de búsqueda considerados para la investigación.

Capítulo IV: Se analizará toda la información relevante para poder formular una respuesta a nuestra pregunta de investigación (denotada al final de la descripción del problema) y se brindará una tabla que responde de manera adecuada a la misma pregunta.

Capítulo V: En este capítulo se podrán encontrar las recomendaciones y conclusiones a las que se llegó, habiendo culminado con la investigación.

CAPÍTULO II

1. Marco Teórico – Conceptual

1.1. Definición de Lean Manufacturing

Lean manufacturing, también conocida como manufactura esbelta, es definida por Villaseñor (2007) de la siguiente manera:

No es una colección de las mejores técnicas de manufactura de las cuales se puede tomar y escoger la que más convenga. Es una filosofía de producción, una manera de conceptualizar el proceso de producción, desde la materia prima hasta el producto terminado para satisfacer al cliente final. (p.9)

Esta filosofía tuvo sus inicios en el sistema de producción Toyota, o TPS (Toyota Production System) por sus siglas en inglés. Womack y Jones (como se citó en Liker, 2010) denominaron al ampliamente conocido, sistema de producción Toyota, como Lean Management. Por los años 80, la empresa Toyota llamó mucho la atención y fue precisamente porque denotaba una calidad y eficiencia superior a la de la competencia, en especial en relación a su contraparte norteamericana (Liker, 2010). Además de lo anteriormente mencionado, Toyota presentaba las facultades para superar cualquier tipo de dificultades y regresar aún mejor preparada. Evidentemente el éxito de Toyota no sucedió por casualidad, más bien, era parte de un trabajo bien estructurado y de ciertas bases fundamentales, es así como en términos de Toyota, presentamos y revisamos los catorce principios de Toyota, asociados a las 4P's de Toyota (Philosophy, Process, People, Problem) como se observa en la **Ilustración 1.**

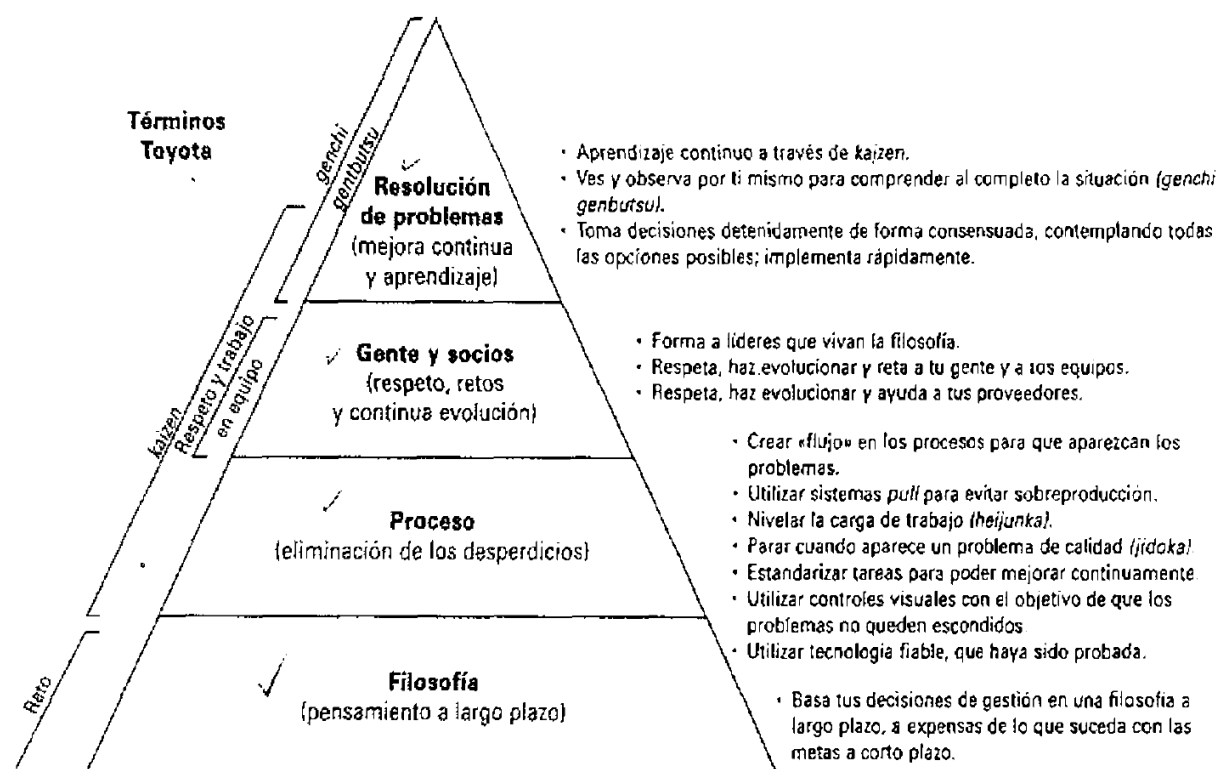


Ilustración 1. Términos Toyota. Fuente: (Liker, 2010)

Toyota tenía un enfoque único y un compromiso inigualable, muy diferente al enfoque convencional de otras compañías del momento. Tal y como se ilustra en la pirámide, los cimientos del TPS se encontraban en la filosofía a largo plazo, es decir, un compromiso conjunto e incondicional en lograr la meta de toda la organización, seguidos de la eliminación de desperdicios en los procesos; del cuidado de las relaciones entre el personal y asociados; para concluir en la resolución de problemas basados en la mejora continua. En cuanto a la eliminación de desperdicios en los procesos, fueron identificados siete grandes pérdidas, desperdicios o despilfarros, como se muestra en la **Tabla 1**.

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, Womack y Jones (citados por Villaseñor, 2007) identifican cinco pasos de la manufactura esbelta:

- “Definir qué agrega valor para el cliente.
- Definir y hacer el mapa del proceso.
- Crear flujo continuo.
- Que el consumidor “jale” lo que requiere.
- Esforzarse por la excelencia y alcanzar la perfección” (p. 23).

Tabla 1

Siete tipos de desperdicios

1	Sobreproducción
2	Esperas
3	Transportes
4	Procesamiento inapropiado
5	Inventario innecesario
6	Movimientos innecesarios
7	Defectos

Fuente: adaptado de Vlachos & Bogdanovic (2013)

En otras palabras, para llegar a convertirse en una organización esbelta, es necesario enfocarse en el cliente e identificar qué es lo que realmente desea, con esto es posible elaborar un mapa de valor y posteriormente, “Hacer que el producto fluya a través del proceso que le agrega valor sin interrupciones (flujo de una pieza) y a su vez elaborando un sistema que “jale” de las estaciones de trabajo anteriores” (Villaseñor, 2007, p.23). Todo esto logrado a través de un conjunto de técnicas desarrolladas y adaptadas para lograr estos fines.

1.2. Revisión de Técnicas de Lean Manufacturing

Para desarrollar las técnicas Lean se debe primero conocer la casa del sistema de producción Toyota dado que se centra en los objetivos de la manufactura esbelta, como lo expresa, Villaseñor & Galindo (2017):

La casa inicia con las metas de la mejor calidad, el más bajo costo, el menor tiempo de entrega, la mayor seguridad y la más alta moral, lo cual conforma el techo. Existiendo dos pilares, el justo a tiempo (...), y el Jidoka (...). (p.26)



Ilustración 2. La casa del sistema de producción Toyota. **Fuente:** Adaptado de Bohórquez (2015, p.6).

Procederemos a la explicación breve de cada técnica que forma la casa del sistema de producción Toyota. Teniendo como cimiento de la casa: los procesos estables, la producción nivelada y el Kaizen que se despliegan en herramientas más específicas. Con respecto a la herramienta 5S, Michalsky (como se citó en Bohórquez, 2015) explica que: “Reciben este acrónimo de las palabras en japonés Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke que significan respectivamente eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar/inspeccionar, estandarizar y crear el hábito, todo esto, los funcionarios deben aplicarlo en sus puestos de trabajo” (p.7).

La herramienta SMED consiste en “Eliminar el concepto de lote de fabricación reduciendo al máximo el tiempo de preparación de máquinas y materiales” (García, 1997,

p.142). Buscando que sea por lo general en un tiempo menor a 10 minutos identificando los elementos internos y externos.

El TPM o Mantenimiento Productivo Total busca prevenir cualquier anomalía transfiriendo funciones básicas de mantenimiento al personal productivo que se encuentra en alto contacto con la maquinaria siendo capaces de responder o advertir de un mal funcionamiento con el objetivo de maximizar la disponibilidad del equipo (Tejeda, 2011).

KANBAN es una señal representada por tarjetas que da autoridad e instrucciones para llevar a cabo la producción de un producto o el retiro de materiales siguiendo el esquema del sistema jalar. Siendo una solicitud al proceso anterior de reposición del producto saliente (Villaseñor & Galindo, 2017, p.75). Siendo el primer pilar Justo a Tiempo (JIT) se define como un sistema por el cual la producción hace y entrega lo requerido en el momento, tiempo y cantidad solicitada sosteniéndose sobre tres principios que son: Sistema de jalar o pull system; takt Time y el flujo continuo (Villaseñor & Galindo, 2017, p.71). El Sistema jalar (pull) implica que el flujo de materiales y productos vayan acorde a la necesidad de la demanda de los clientes internos como externos solicitando solo lo que se requiere siendo una cadena que jala desde el último proceso hasta llegar al primero con ello logrando que la demanda sea quien atraía a la producción (Cuatrecasas, 2010, p.99-100).

Takt Time es la demanda llevada a tiempo como minutos o segundos, el cual sirve para marcar el ritmo de la producción (Villaseñor & Galindo, 2017, p.135). El *Flujo continuo* se define mover uno hacer uno produciendo una pieza o pequeños lotes logrando que no se produzca más de lo demandado (Villaseñor & Galindo, 2017, p.53). El mapeo de procesos o Value Stream Mapping (VSM) “abarca todas las acciones que agregan y no agregan valor necesarias para la producción desde los proveedores hasta la distribución a los clientes mostrando el flujo de información y materiales” (Villaseñor & Galindo, 2017, p.43). El segundo pilar Jidoka es el paro de la producción por una condición anormal presentada en el proceso a través de las máquinas u operadores. Logrando así liberar al personal para aprovechar su tiempo en actividades de mayor valor agregado (Villaseñor & Galindo, 2017, p.68). Michalsky, W, (citado por Bohórquez, 2015) afirma que: “La *estandarización* se define como “las descripciones escritas y gráficas que nos ayudan a comprender los conocimientos

precisos sobre personas, máquinas, materiales, métodos e información con el objeto de hacer productos de calidad” (p. 8). Las utilizaciones de estas herramientas dan un giro al Sistema tradicional, dejando de lado la producción en masa a través de un sistema *push* cambiándolo por un sistema pull desarrollando un sistema de producción esbelto que trae consigo mayores beneficios

1.3. Lean Service

Para comprender lo que significa Lean Service, es necesario conocer acerca de los servicios. Estos se entienden como un intercambio de valor entre una organización y el consumidor, pero, a diferencia de los productos, el valor no se percibe algún bien tangible. Lovelock & Wirtz (2009) definen a los servicios, de manera concisa como: “Algo que puede comprarse y venderse, pero que no puede dejarse caer sobre tus pies” (p.14). A diferencia de las actividades económicas basadas en la manufactura de bienes, estas tienen una naturaleza distinta. En la **Ilustración 3**, podemos observar una comparación entre bienes y servicios en cuanto a su grado de tangibilidad.

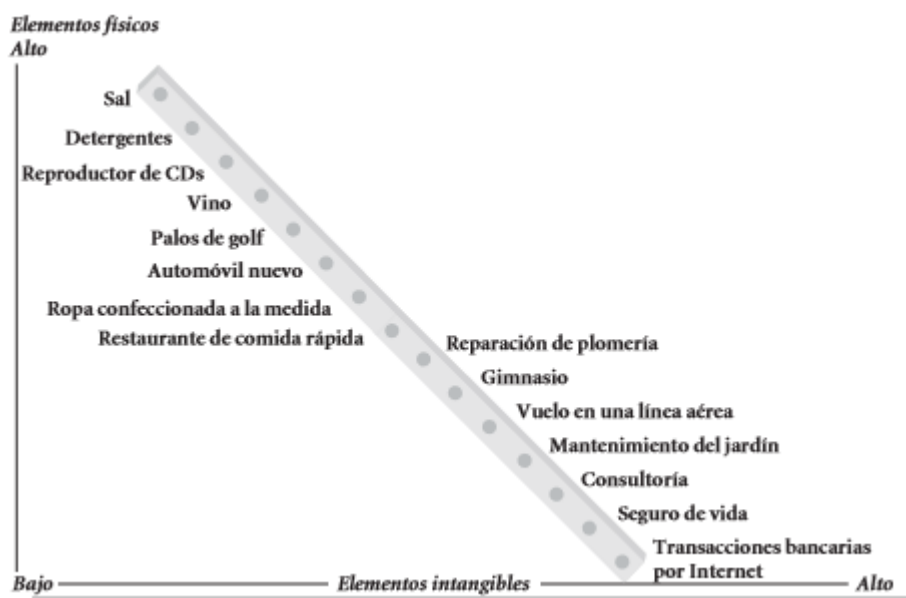


Ilustración 3. Valor relativo agregado por elementos físicos e intangibles en bienes y servicios. **Fuente:** adaptado de Lovelock & Wirtz (2009)

Por este motivo, es complicado determinar si todas las técnicas de Lean Manufacturing son aplicables; más aún, porque los servicios son bastante diversos y las expectativas del cliente pueden llegar a ser muy heterogéneas entre los diferentes servicios que se brindan e inclusive dentro del mismo servicio, como puede ser el caso de los servicios de salud. Ante esta problemática, se acuñó el término Lean Service para definir aquellas técnicas de Lean Manufacturing aplicables a los Servicios (Andrés-López et al., 2015).

Es preciso indicar que la filosofía *Lean* no tiene un estándar de herramientas o prácticas aplicables a servicios como se observa en la investigación de los autores Leite & Vieira (2015), donde se ve que cada caso investigado opta por distintas combinaciones de técnicas que mejor se adapten a sus operaciones; cabe resaltar que cada caso tuvo repercusiones positivas en sus resultados económicos y financieros.

1.4. Revisión de casos de Lean Service

Procederemos a revisar los resultados más importantes de implementación de Lean Service en los casos aplicativos que trataremos a continuación.

Caso 1: Aplicación de técnicas de Lean Manufacturing en el departamento de emergencia. (Dickson, Singh, Cheung, Wyatt, & Nugent, 2009)

El caso nos demuestra cómo es que se implementaron las técnicas de Lean Manufacturing que tomaron en cuenta y cuáles fueron los resultados. Para empezar, consideraron que un proceso Lean es aquel que permite evaluar las operaciones paso por paso para identificar los desperdicios y las ineficiencias, para así posteriormente crear nuevas soluciones y mejorar las operaciones (Dickson et al., 2009, p.178). Lo primero en realizar para instituir la filosofía Lean, fue educar a los gerentes del Departamento de Emergencia y a otros participantes en un evento Kaizen de 5 días, acerca de los principios y las técnicas Lean. El evento Kaizen, se lleva a cabo por los gerentes de una organización; esto sucede cuando se reúnen para establecer las bases del proceso cimentado por la filosofía Lean. Este evento está compuesto por cinco días de trabajo; durante este período de tiempo se dibuja y ensamblan los mapas de procesos propuestos por el staff que compone el equipo del evento Kaizen, los cual desemboca en un VSM (Ver **Ilustración 4**). Además de esto se dedicó tiempo para mejorar los procesos a través de la generación de ideas, así como la implementación de nuevos

procesos. Cabe resaltar que el personal del front office fue aquel que se encargó de proponer las mejoras a través de ideas, ya que estos tenían una mejor percepción y entendimiento de los procesos de primera mano y por lo tanto una mejor posibilidad de proponer mejoras desde su punto de vista.

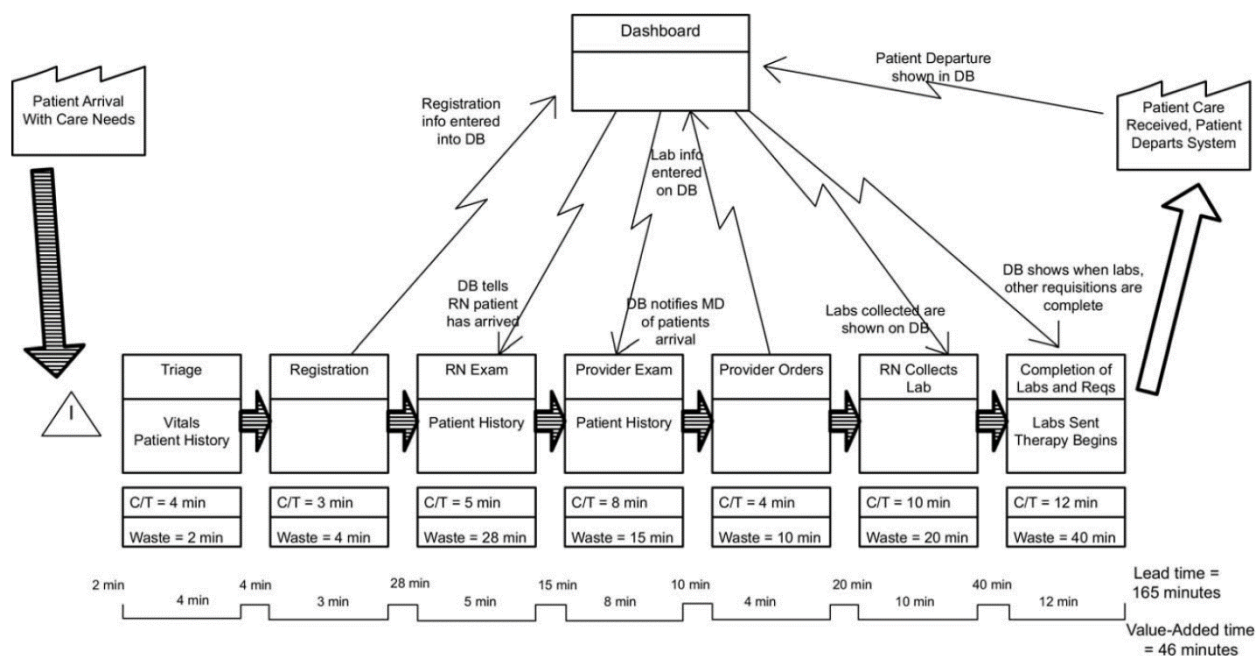


Ilustración 4. Ejemplo de Value Stream Map. Fuente: Adaptado de Dickson et al., (2009, p.179)

Los resultados de la aplicación de las técnicas de Lean Manufacturing aplicadas a servicios, tuvieron efectos positivos a corto y a largo plazo. Prácticamente después de los eventos Kaizen, se pudo develar una mejora en el flujo de los pacientes y una disminución en el tiempo de total en el que el paciente estaba dentro del sistema; además de esto, a través de encuestas se determinó que la satisfacción del cliente incremento de 54% a 55%. Haber implantado la filosofía Lean en el departamento de emergencias, provocó diversas mejoras, tales como la mejora en el flujo de pacientes y la satisfacción del cliente, esto se vio reflejado en un incremento en las visitas de los pacientes. Además, los cambios que permitieron esta mejora, no aumentaron en lo absoluto el gasto por paciente; en otras palabras, se logró incrementar el valor que el cliente percibe sin incurrir en gastos adicionales. A pesar de esto, es bien sabido que medir el valor en servicios y específicamente en atención de la salud, es

una tarea complicada; esto se debe a que: el paciente no suele ser consciente del precio de lo que se le ofrece; el paciente no puede cuantificar completamente la calidad del servicio; el gasto que conlleva la prestación del servicio puede ser muy complicado de medir (Dickson et al., 2009).

En conclusión, la implementación de la filosofía Lean y sus técnicas asociadas, mejoró el valor que el departamento de emergencias brindaba a sus pacientes. La generación e institución de ideas de los trabajadores que conformaban el front office, fueron clave para el éxito del programa Lean. Los cambios en los procesos fueron simples y pequeñas modificaciones en el procedimiento, adaptado para los trabajadores, proceso y el lugar de trabajo.

Caso 2: Lean Service in defense of a production line Approach (Bowen & Youngdahl, 1998)

De la publicación que ahora analizaremos, tomaremos dos casos de éxito de aplicación de técnicas Lean a diferentes empresas de servicios de rubros distintos. Empezaremos analizando el caso Taco Bell, seguidamente del caso Southwest Airlines.

Caso Taco Bell:

Este caso es un gran ejemplo para demostrar lo que se puede lograr al implementar técnicas de manufactura esbelta en empresas de servicios. Taco Bell se caracterizó por indagar acerca de qué era lo que realmente valoraba el cliente en su servicio. Anteriormente, un trabajador de Taco Bell tenía que hacerse cargo de atender a los clientes y realizar las actividades de back office, lo que generaba disgustos tanto en el consumidor como en el empleado. Schlesinger y Hallowell (citado por Bowen & Youngdahl, 1998, p.214), afirman que por este motivo la empresa fijó un enfoque operacional en la preparación de comidas. Bowen & Youngdahl (2009) explican que “una porción significativa de todo el esfuerzo de los empleados, fue dedicada a la transformación de material crudo como el queso, la carne y la lechuga, en material de valor agregado que sería usado para “ensamblar” varios productos alimenticios” (p.214). Un minucioso análisis de la cadena de valor, fue lo que realmente determinó el éxito de esta empresa, permitiendo una producción flexible y a bajo costo, siendo la flexibilidad una característica trascendental en la prestación de un servicio de cualquier naturaleza.

Caso Southwest Airlines:

Southwest Airlines (SWA) es una aerolínea bastante conocida por lo que logró elaborar en los años noventa. SWA se caracterizó por la particular forma de prestar el servicio a sus clientes, enlazado por un enfoque poco convencional, el cual le permitió alcanzar el éxito por el cual fue reconocida mundialmente. En este enfoque primaba todo aquello que generaba valor para el cliente. SWA, optó por una estrategia de análisis de la cadena valor, de la cual, paradójicamente, descubrió que el servicio de alimentación anexo (tan común para muchas aerolíneas hasta el día de hoy), realmente no era relevante para el cliente, concluyendo en su eliminación dentro de su proceso de prestación de servicio. Asimismo, SWA se caracterizó por brindar vuelos a distancias relativamente cortas y de poca duración, exentos de clases de lujo y en aviones pequeños; algo que era muy valorado por sus clientes y a diferencia de la competencia, permitía a los pasajeros llegar mucho más rápido a su destino. Todo esto fue posible gracias al enfoque en la cadena de valor, que a su vez posibilitó el flujo continuo y JIT pull (técnicas propias de Lean Manufacturing), es decir, permitió adaptarse a las tan cambiantes necesidades y expectativas del cliente. Bowen & Youngdahl (1998), concluyen que “En resumen, SWA ejemplifica cómo un enfoque Lean en la línea de producción, puede brindar valor (entiéndase como bajo costo y alta calidad) a los consumidores” (p.217). Para ambos casos, Bowen & Youngdahl (1998), identificaron las siguientes características de Lean Service.

Tabla 2

Características de “Lean” Service

Reducción de las compensaciones de rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de operaciones de eficiencia enfocada internamente y flexibilidad definida por el cliente
Flujo de producción y “pull” JIT	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar el tiempo de preparación, permitiendo un flujo más suave. • Niveles de JIT tanto para las entradas y salidas del proceso.
Orientación a la cadena de valor	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar planos de servicio y análisis de valor para eliminar actividades sin valor agregado.
Incremento del enfoque al cliente y entrenamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar al cliente en el diseño del paquete de servicios. • Capacitar a los empleados en habilidades y comportamientos de servicio al cliente • Capacitar a los clientes sobre cómo contribuir al servicio de calidad.
Empoderamiento de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Invertir significativamente en empleados (habilidades, trabajo en equipo, participación). • Capacitar a los empleados para aprovechar la ecuación de valor de los clientes (beneficios divididos por precio y otros costos”).

Fuente: Adaptado de Bowen & Youngdahl (1998, p.214).

Como se pudo observar, las técnicas aplicadas para ambos casos, permitieron incrementar la satisfacción del cliente. En síntesis, fue de vital importancia analizar la cadena de valor con un enfoque al cliente para identificar y eliminar todo aquello no genera valor. Al tratarse de operaciones de servicios, vemos que las mejoras son esencialmente sobre el tiempo, lo que posibilita adaptarse a las necesidades heterogéneas de los clientes, como es propio en cualquier proceso de servicio.

Caso 3: Gestión Estratégica Empresarial para Mejorar las Condiciones Organizacionales y Administrativas basadas en los Principios de la Metodología Lean. (Bohórquez, 2015)

Procederemos a explicar un caso presente en la publicación.

Caso Liberty Seguros S.A:

Liberty Seguros S.A es una empresa de seguros multinacional de origen norteamericano, la cual fundamenta su crecimiento en la innovación, la tecnología y servicio de calidad superior a través de la metodología Lean; lo que repercute en una empresa con buen posicionamiento y alta competitividad en el mercado.

La empresa inició su cambio en el 2010 dado que quería ser más competitiva en su mercado; su cambio comenzó con la estandarización de sus operaciones y cultivando una cultura de cambio en todo su personal, siendo conocedores que el factor humano era decisivo, por ello la alta dirección estuvo comprometido todo el tiempo creando un sentido de pertenencia hacia la empresa desarrollando un sistema de compensaciones y reconocimientos. Este cambio se denota en los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) que se desarrollaron por área que les permiten establecer un tiempo específico para la entrega o atención de un servicio, centrándose en los clientes dado que con ellos se estipula el acuerdo sean corporativos o individuales (Bohórquez, 2015); en este hecho se observa que Liberty Seguros S.A busca la filosofía Justo a Tiempo en sus procesos teniendo un enfoque en el cliente. Además su principal cambio fue la introducción del área específica de procesos la cual a través un mapeo de procesos desarrollaron la herramienta clave para poder gestionar los cambios y decisiones estratégicas, además de hacer uso de una gestión visual donde se muestra el flujo de trabajo , objetivos de línea y las funciones a realizar permitiendo al personal nuevo o auditoría una comprensión más fácil y directa del área específica; también el uso de las 5's como una herramienta principal con la cual se lograron sacar el mayor beneficio debido a su baja inversión; también se usó el SMED en la actualización de la tecnología , kanban para gestionar el trabajo de los analistas, JIDOKA a través de banderas las cuales mostraban si existía una eventualidad reduciendo mudas en tiempo de transporte de los supervisores y *Kaizen* por parte de los analistas los cuales pueden proponer pequeñas mejoras basadas en el ciclo de Deming, las cuales son revisadas y si es el caso se les brinda 5 días para organizar la idea e implementarla.

En conclusión, la introducción del área de procesos a la empresa logró que las tomas de decisiones estratégicas tuvieran un impacto mayor debido a su enfoque a través del mapeo de procesos de cada área teniendo una visión más global y acertada del servicio que se le prestaba al cliente además del enfoque sobre el cliente con los acuerdos de nivel de servicio desarrollando una empresa competitiva en el mercado.

1.5. Lean Service en el sector hotelero

Habiendo revisado casos de aplicación de Lean Service, es preciso afirmar que ya existen estudios que analizan y clasifican las técnicas de Lean Service más adecuadas para aplicar al sector hotelero. Sin embargo, es idóneo tomar en cuenta que el contexto en el cual se desarrollan, es totalmente distinto y es necesario tomar en cuenta si tanto la locación del estudio como el nivel de categorización (entiéndase como la calidad ofrecida expresada por el número de estrellas) son realmente influyentes en los resultados.

Al-Aomar & Hussain (2018) realizaron un estudio cualitativo a treinta hoteles de Abu Dabi de Emiratos Árabes Unidos (hoteles con una categorización de tres, cuatro y cinco estrellas) los cuales resolvieron cuestionarios para fines del estudio. En este estudio, determinaron que, para estos hoteles, la aplicación de la filosofía Lean es necesaria para eliminar los desperdicios existentes, reconociendo que siempre existe espacio para la mejora. Asimismo, se vuelve a recalcar que la aplicación de Lean es capaz de reducir costos y mejorar la percepción de calidad del cliente. Asimismo, un gran aporte de la investigación en cuestión, es una lista de Técnicas Lean que los participantes, consideraron como efectivas para la cadena de suministros de un hotel. **(Ver Tabla 4).**

Tabla 3

Técnicas efectivas de Lean para la cadena de suministros de un hotel

-
- Kaizen
 - Optimización del uso de materiales
 - Just in Time (JIT)
 - 5S
 - Estandarización del trabajo.
 - Ensayos de error.
 - Entrenamiento cruzado laboral
 - Trabajo en Equipo
 - Balance de carga de trabajo
 - Organización del trabajo
 - Programas de entrenamiento
-

Fuente: adaptado de (Al-Aomar & Hussain, 2018)

Vlachos & Bogdanovic (2013) realizaron otro estudio a través de la recolección de datos empíricos vía cuestionario. Este estudio se realizó a 1500 hoteles de entre tres, cuatro y cinco estrellas, en 19 estados miembros de la Unión Europea; de estos, se logró obtener 84

cuestionarios útiles. Se elaboraron dos diagramas de flujo de valor, pero nos enfocaremos en uno de ellos, el cual se enfoca en el proceso de reservación de habitaciones de los hoteles en cuestión. Entre los resultados del análisis del flujo de valor, se determinó que era posible reducir a la mitad (50%) la cantidad de trabajadores que se encargaban de este proceso a través de la promoción de trabajadores multifuncionales y la ejecución de múltiples tareas por puesto de trabajo; a raíz de esto se concluyó que, para este proceso, inclusive si suceden pequeñas mejoras enfocadas al incremento de valor para el cliente, resultará en un gran aumento en la calidad del servicio percibido y en especial cuando se combinan con prácticas de Just in Time. En otro apartado, se hace hincapié en la importancia de conocer los puntos de acople entre las estrategias push y pull. Aunque parezca paradójico, las empresas hoteleras usualmente trabajan bajo un sistema push, en el cual ofertan múltiples habitaciones a través de distintos facilitadores, en muchos casos, ofertando la misma habitación por medio muchos de estos facilitadores a la vez. Esto les permite mantener su capacidad relativamente estable durante todo el período de trabajo, por este motivo, el estudio determina que es realmente importante la aplicación de Flujos de Valor para poder identificar con relativa facilidad los desperdicios e ineficiencias propios de la naturaleza del negocio hotelero, procurando trabajar bajo un sistema pull. Aunque el estudio no especifica una herramienta en especial, es perspicaz entender que la herramienta VSM (Value Stream Map) encaja perfectamente para este fin.

Arango & Arrieta (2015) realizaron un estudio bibliográfico de aplicación de Lean Service en de los siguientes hoteles: The Ritz Carlton, Marriot Hotels y Starwood Hotels; mientras que Rauch, Damian, Holzner, & Matt (2016), realizaron estudios en los hoteles Yukai Resort (Japón), Apex Hotels (Reino Unido), Starwoods Hotels y Marriot Hotels. A continuación, presentaremos una tabla (**Tabla 4**) que muestra los casos, beneficios y técnicas aplicadas de ambos estudios.

Tabla 4

Tabla de casos, técnicas aplicadas y beneficios

Caso	Técnicas aplicadas	Beneficio
Yukai Resort-Japón	Personal multifunción Círculos de calidad Kaizen	Ofrecen un servicio con los mismos estándares y servicios de otros hoteles a la mitad de precio. Operatividad con el mínimo de personal.
Apex Hotels - Reino Unido	VSM	Ahorro de alrededor de 5728 horas hombre al año. Servicios y condiciones de trabajo mejoradas.
Starwood Hotels	Estandarización Kaizen Poka Yoke	Incremento de los ingresos aumento en un 19%. Gasto por los clientes incrementados en un 12%. Reducción del tiempo de limpieza en un 65 %. Margen neto aproximadamente 15 % más alto que su competencia. Reducción de tasas de accidentes de 12 a 2 por cada 200,000 horas de trabajo.
Marriot Hotels – Reino Unido	Kaizen Estandarización 5's	Reducción de problemas de 130 a 30. Se pasó de 95 excepciones por cada 1,000 procesos a 65.
The Ritz Carlton	Kaizen Estandarización	Reducción del tiempo de ciclo en el proceso de limpieza de 65 %. Ahorro aproximado de 460,000 dólares año.

Fuente: Adaptado de Arango & Arrieta (2015), & Rauch et al., (2016)

CAPÍTULO III

1. Objeto de estudio y unidad de análisis:

Habiendo previamente definido el marco conceptual, es preciso indicar que nuestro objeto de estudio es: *El estado del arte del Lean Service*, y la unidad de análisis es en: *diferentes fuentes de información*. De este modo nuestro objeto de estudio y unidad de análisis respectiva se puede enunciar de la siguiente manera:

El estado del arte del Lean Service en diferentes fuentes de información.

2. Descripción del tipo de investigación:

La investigación realizada es de tipo cualitativas, ya que según Hernandez, Fernández, & Baptista (2010) afirman que: “Es recomendable seleccionar el enfoque cualitativo cuando el tema del estudio ha sido poco explorado, o no se ha hecho investigación al respecto en algún grupo social específico”(p. 364). Por lo tanto, este tipo de investigación, calza perfectamente con nuestra intención; como mostraremos más adelante, el tema escogido: Aplicación de *Lean Service* en hotelería, es un tema de estudio poco explorado, lo cual se ve reflejado en el número de artículos, autores y revistas que se aproximan a este tema en particular.

3. Instrumentos y metodología de investigación:

Nuestra metodología de investigación se caracteriza por la búsqueda de información contemporánea acerca del tema escogido, de manera más concreta nos referimos a la aplicación de Lean Service en el sector hotelero. Al momento de empezar con la búsqueda, la realizamos a través de distintas fuentes y motores de búsqueda, los cuales analizaremos más adelante (Ver Tabla 5). En un inicio se empezó a realizar la búsqueda con las siguientes palabras: *Aplicación de Lean Manufacturing en servicios de hotelería*; producto del uso de este criterio inicial se logró obtener una limitada cantidad de artículos que trataban este tema, de los cuales, algunos acuñaban el termino: *Lean Service*. *En vista de esta situación, extrajimos información de algunos libros que trataban temas acerca de gestión de servicios y lean manufacturing para empezar con la redacción del marco teórico*. Cabe resaltar que la estructura medular del marco teórico, empieza desde lo general y termina con casos específicos que cada vez más se acercan a la aplicación de Lean Service en el sector hotelero.

A partir de este punto, replanteamos nuestros criterios de búsqueda, definiendo nuestras palabras claves como: *Lean & Service & Hotel*, o como: *Lean & Service & Hotel Sector*. Además, posterior al primer acercamiento de investigación que mencionamos anteriormente, caímos en la cuenta de que la mayoría de información relevante y contemporánea se encontraba publicada en inglés, de tal modo que este fue el motivo de escoger las palabras claves en inglés. Finalmente recalibramos nuestro filtro de búsqueda de información bajo los siguientes criterios que expusimos en la justificación metodológica (p. 14).

Con los artículos seleccionados, se procedió a realizar la revisión bibliográfica y el llenado de fichas con información que consideramos relevante para la elaboración de la investigación.

Habiendo fijado nuestros criterios de búsqueda, procederemos a listar las fuentes de información de las cuales nos servimos, entre ellas extrajimos artículos académicos de diferentes bases de datos, de estas, algunas proporcionadas por la Universidad Católica San Pablo (Arequipa, Perú) y otras externas. Otras fuentes utilizadas fueron bases de datos de estadística nacional como lo son el BCRPdata y el INEI, además de estas también consultamos libros que tratan el tema escogido y tesis de grado o maestría. En la siguiente tabla se muestran todos los libros, tesis y artículos consultados, con su respectivo motor o fuente de búsqueda y año de publicación.

Tabla 5

Lista de documentos generales consultados por año y fuente de búsqueda

	Nombre del artículo	Año	Fuente de Búsqueda
1	Exploration and prioritization of lean techniques in a hotel supply chain	2019	SCOPUS
2	Assessment of lean-green practices on the sustainable performance of hotel supply chains	2019	SCOPUS
3	Lean service system design: a simulation-based VSM case study.	2018	EMERALDINSIGHT
4	Exploration and prioritization of lean techniques in a hotel supply chain.	2018	RESEARCHGATE
5	Intelligent consistency- Ethical practices of Lean Six Sigma in quality service provision in the hospitality industry.	2018	SCOPUS
6	Conceptos y reglas de Lean Manufacturing.	2017	LIBRO
7	Lean services : a systematic review.	2016	RESEARCHGATE
8	Lean Hospitality - Application of Lean Management Methods in the Hotel Sector	2016	SCIENCEDIRECT
9	Lean Hospitality-Application of Lean Management Methods in the Hotel Sector	2016	SCOPUS
10	Implementación de Lean Manufacturing en el Sector Hotelero de la Ciudad de Medellín (Maestría en Ingeniería).	2015	GOOGLE AC
11	Gestión Estratégica Empresarial para Mejorar las Condiciones Organizacionales y Administrativas basadas en los Principios de la Metodología Lean.	2015	GOOGLE AC
12	Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge.	2015	GOOGLE AC
13	Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service activities.	2015	RESEARCHGATE
14	Manufactura esbelta y responsabilidad social empresarial: ¿Coadyuvantes o antagonistas?	2015	SCIELO
15	An assessment of adopting lean techniques in the construct of hotel supply chain.	2015	SCIENCEDIRECT
16	Lean Hospitality - Application of Lean Management methods in the hotel.	2015	SCIENCEDIRECT
17	Towards a framework for lean operations in product-oriented product service systems.	2015	SCIENCEDIRECT
18	Managing green marketing: Hong Kong hotel managers' perspective	2013	SCOPUS
19	Lean thinking in the European hotel industry	2013	SCOPUS
20	Lean Thinking in the European hotel industry.	2012	SCIENCEDIRECT
21	Lean service: A literature analysis and classification	2012	SCOPUS
22	Mejoras de Lean Manufacturing en los Sistemas Productivos.	2011	GOOGLE AC
23	Lean Management: La gestión competitiva por excelencia.	2010	LIBRO
24	The application of lean concept combines demand channel and supply channel in service industry	2010	SCOPUS
25	Applying the Lean principles of the Toyota Production System to reduce wait times in the emergency department.	2010	SCOPUS
26	Application of lean manufacturing techniques in the Emergency Department.	2009	EMERALDINSIGHT
27	Marketing de Servicios.	2009	LIBRO
28	Evaluating the financial performances of Korean luxury hotels using data envelopment analysis.	2009	SCOPUS
29	Service/product engineering as a potential approach to value enhancement in supply chains.	2008	SCOPUS
30	Manual de Lean Manufacturing.	2007	LIBRO
31	Las claves del éxito de Toyota. 14 principios de gestión del fabricante más grande del mundo.	2006	OTROS
32	Learning about lean.	2005	SCOPUS
33	A lean management implementation method in service operations	2004	SCOPUS
34	"Lean" Service: in defense of a production-line approach.	1998	EMERALDINSIGHT
35	Conceptos de Organización Industrial. Barcelona.	1998	GOOGLE AC

Habiendo realizado el recuento de información, vimos por conveniente agrupar la información de acuerdo al año de publicación, así como la fuente o motor de búsqueda consultado.

Tabla 6

Número de publicaciones por intervalo de años

Intervalo	Frecuencia
2016-2019	9
2012-2015	12
2008-2011	8
2004-2007	4
2000-2003	0
1996-1999	2
TOTAL	35

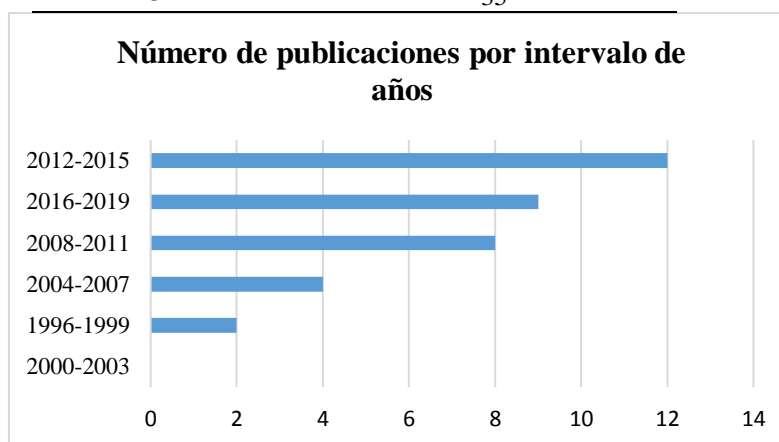


Gráfico 5: Número de publicaciones por intervalo de años. **Fuente:** Elaboración propia.

Como se observa en el Gráfico 5, este se encuentra ordenado de mayor a menor frecuencia, reflejando que la mayoría de información consultada, fue publicada entre los años 2012 – 2019, existiendo un crecimiento respecto al número de publicaciones por año evidenciando que existe más interés en el tema al pasar de los años, siendo un tema más relevante en la actualidad. A continuación, mostraremos el número de publicaciones por fuente/motor de búsqueda.

Tabla 7

Número de publicaciones por motor de búsqueda

Fuente/Motor de búsqueda	Frecuencia
SCOPUS	13
Google Académico	5
ScienceDirect	5
Libros	5
emeraldinsight	3
ResearchGate	3
Scielo	1
TOTAL	35

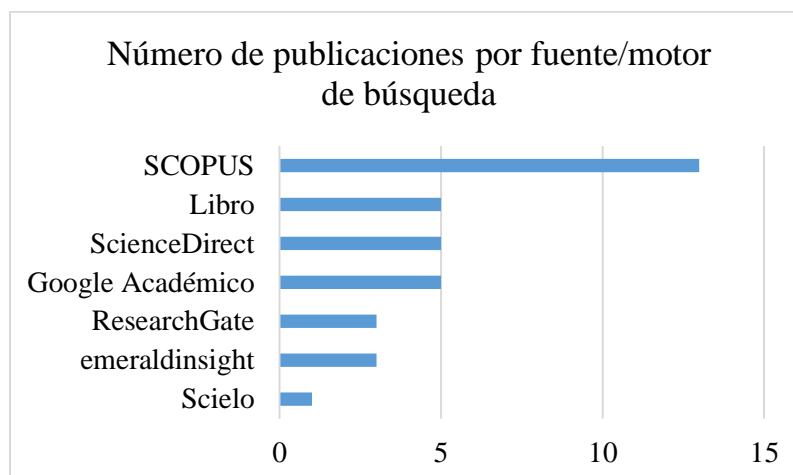


Gráfico 6: Número de publicaciones por fuente/motor de búsqueda. **Fuente:** Elaboración propia.

En base a la información analizada, podemos afirmar que la mayoría de información consultada es información actual o contemporánea, además de que la fuente o motor de búsqueda con mayor información acerca del tema es de SCOPUS, seguido por un triple “empate” entre los libros consultados, ScienceDirect y Google Académico. Ahondando más con respecto a los artículos académicos provenientes de revistas de investigación, hemos elaborado una tabla que resume todos los artículos que contienen información relacionada al tema. Para nuestro criterio de búsqueda, volvemos a recalcar que tomamos en cuenta las palabras clave indicadas en nuestro resumen (ver Capítulo I), estas son: *Lean & Service & Hotel*. Realizamos la recopilación de información a través de diferentes motores de búsqueda, los cuales se encuentra especificados en la **Tabla 8**.

La **Tabla 8** se encuentra ordenada por orden alfabético del motor de búsqueda y podemos encontrar tanto el Nombre del artículo, el año de publicación, la revista de investigación en la cual fue publicada y los autores de los mismos artículos. Rectificamos que el objetivo de esta tabla es el de mostrar, a diferencia de la **Tabla 5**, sólo los artículos provenientes de revistas de investigación (*Journal*) y realizar un análisis de estos, por este motivo es que, al momento de realizar el recuento de artículos, sólo encontramos 21 en comparación a 35 documentos consultados en la **Tabla 5**.

La **Tabla 9** y el **Gráfico 7** muestran el número de publicaciones de artículos por intervalo/tramo de años. De esto podemos afirmar que la mayoría de artículos fueron

publicados entre el 2008 y el 2019, siendo de manera específica entre los años 2012 y 2015, el tramo en el cual se realizaron más publicaciones acerca del tema.

Tabla 8

Lista de revistas consultadas por año, motor de búsqueda, revista y autor.

n°	ARTÍCULO	AÑO	MOTOR DE BÚSQUEDA	REVISTA	AUTOR
1	Lean service system design: a simulation-based VSM case study.	2018	EMERALDINSIGHT	Business Process Management Journal	Cavdur, F., Yagmahan, B., Oguzcan, E., Arslan, N., & Sahan, N.
2	Application of lean manufacturing techniques in the Emergency Department.	2009	EMERALDINSIGHT	The Journal of Emergency Medicine	Dickson, E. W., Singh, S., Cheung, D. S., Wyatt, C. C., & Nugent, A. S.
3	"Lean" Service: in defense of a production-line approach.	1998	EMERALDINSIGHT	Journal of Service Industry Management	Bowen, D. E., & Youngdahl, W. E.
4	Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge.	2015	GOOGLE AC	Production	Leite, H. dos R., & Vieira, G. E.
5	Mejoras de Lean Manufacturing en los Sistemas Productivos.	2011	GOOGLE AC	Ciencia y Sociedad	A. Tejada
6	Exploration and prioritization of lean techniques in a hotel supply chain.	2018	RESEARCHGATE	International Journal of Lean Six Sigma	Al-Aomar, R., & Hussain, M.
7	Lean services : a systematic review.	2016	RESEARCHGATE	International Journal of Productivity and Performance Management	Gupta, S., Sharma, M., & Sunder M, V. (2016)
8	Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service activities.	2015	RESEARCHGATE	Procedia Engineering	Andrés-López, E., González-Requena, I., & Sanz-Lobera, A.
9	An assessment of adopting lean techniques in the construct of hotel supply chain.	2015	SCIENCEDIRECT	Tourism Management	Al-Aomar, R., & Hussain, M.
10	Lean Hospitality - Application of Lean Management methods in the hotel.	2015	SCIENCEDIRECT	Procedia CIRP	Rauch, E., Damian, A., Holzner, P., & Matt, D. T.
11	Towards a framework for lean operations in product-oriented product service systems.	2015	SCIENCEDIRECT	CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology	Resta, B., Powell, D., Giardelli, P., & Dotti, S.
12	Lean Thinking in the European hotel industry.	2013	SCIENCEDIRECT	Tourism Management	Vlachos, I., & Bogdanovic, A.
13	Intelligent consistency- Ethical practices of Lean Six Sigma in quality service provision in the hospitality industry.	2018	SCOPUS	African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure	Ramphal, R.R., Nicolaidis, A.
14	Managing green marketing: Hong Kong hotel managers' perspective.	2013	SCOPUS	International Journal of Hospitality Management	Chan, E.S.W.
15	Lean service: A literature analysis and classification.	2012	SCOPUS	Total Quality Management and Business Excellence	Suárez-Barraza, M.F., Smith, T., Dahlgaard-Park, S.M.
16	Applying the Lean principles of the Toyota Production System to reduce wait times in the emergency department.	2010	SCOPUS	Canadian Journal of Emergency Medicine	Ng, D., Vail, G., Thomas, S., Schmidt, N.
17	The application of lean concept combines demand channel and supply channel in service industry.	2010	SCOPUS	IEEM2010 - IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management Service Industries Journal	Hsieh, Y.-H., Chen, H.-C., Chang, W.-L.
18	Evaluating the financial performances of Korean luxury hotels using data envelopment analysis.	2009	SCOPUS	Progress in Industrial Ecology	Min, H., Min, H., Joo, S.J., Kim, J.
19	Service/product engineering as a potential approach to value enhancement in supply chains.	2008	SCOPUS	Progress in Industrial Ecology	Simboli, A., Raggi, A., Petti, L., Shimomura, Y., Sakao, T.
20	Learning about lean.	2005	SCOPUS	International Paper Board Industry	Haines, D.
21	A lean management implementation method in service operations.	2004	SCOPUS	International Journal of Services, Technology and Management	Cuatrecasas, L.

Tabla 9

Número de publicaciones por intervalo de años

Intervalo	Frecuencia
2016-2019	4
2012-2015	8
2008-2011	6
2004-2007	2
2000-2003	0
1996-1999	1
TOTAL	21

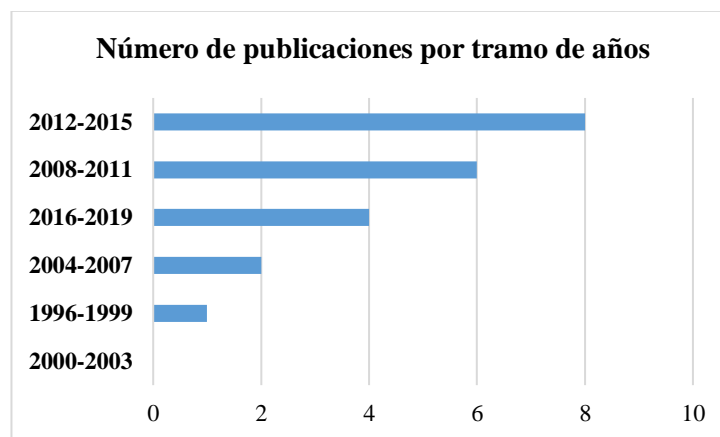


Gráfico 7: Número de publicaciones por tramo de años. **Fuente:** Elaboración propia.

Se confirma que la mayor cantidad de artículos publicados se encuentran en el rango de 2008 a 2019, siendo un tema de interés en la última década existiendo en este rango 18 artículos de los consultados.

En la siguiente tabla (Ver **Tabla 10**) podemos observar los motores de búsqueda utilizados en relación a los artículos de la **Tabla 8**, con las palabras clave definidas anteriormente. De este modo podemos apreciar que SCOPUS es el motor de búsqueda más representativo acerca del tema escogido, conteniendo mayor información. (Ver Gráfico 8).

Tabla 10

Número de publicaciones por motor de búsqueda

MOTOR DE BÚSQUEDA	Frecuencia
Scielo	0
Emeraldinsight	3
Google Académico	2
ResearchGate	3
ScienceDirect	4
SCOPUS	9
TOTAL	21

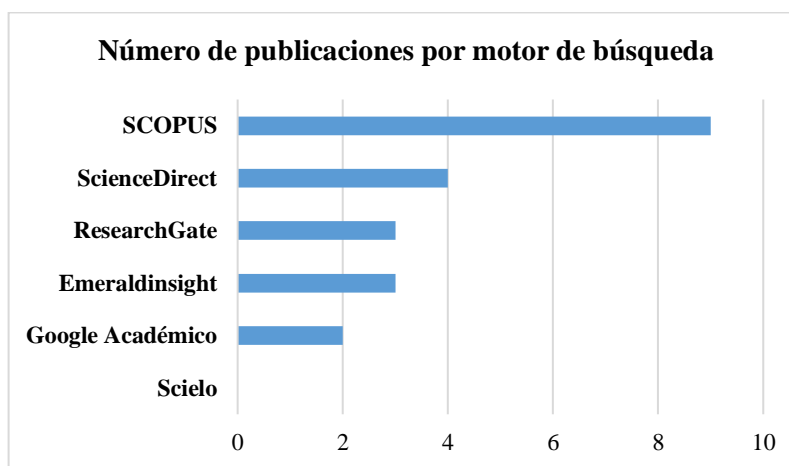


Gráfico 8: Número de publicaciones por motor de búsqueda. **Fuente:** Elaboración Propia

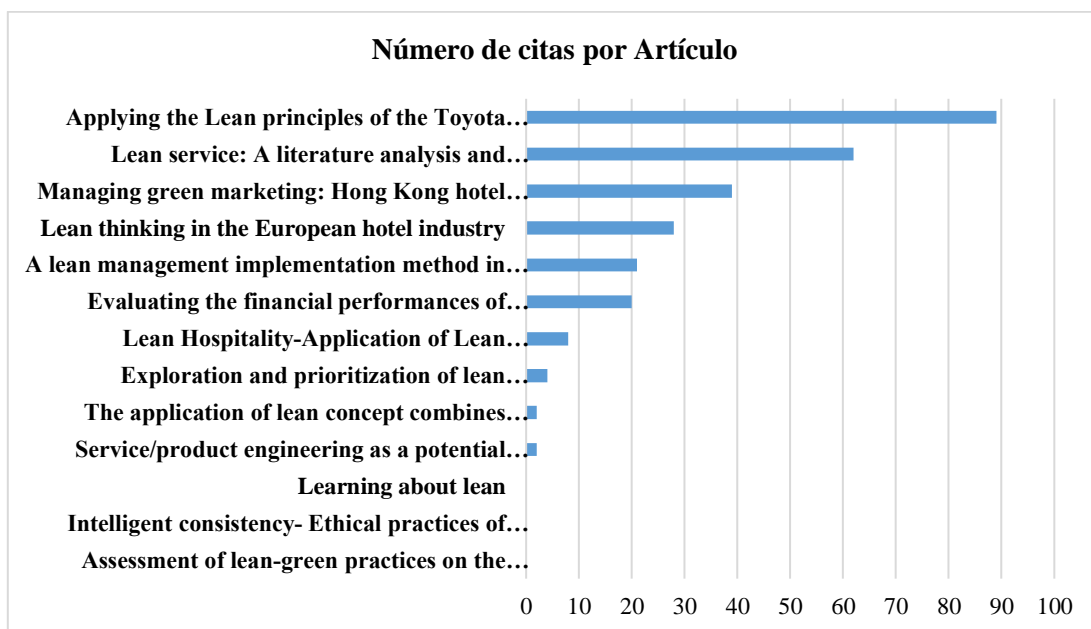
Hasta este punto se logró definir a SCOPUS como la base de datos que posee la mayor cantidad de información acerca del tema. Por este motivo, y apoyados por las herramientas de análisis que SCOPUS facilita, realizamos un análisis de los trece artículos que encontramos en esta base de datos, con el objetivo de ordenarlos según el número de citas del artículo y de las revistas en las cuales fueron publicados estos artículos. Es preciso indicar que, si bien es cierto, la **Tabla 10** muestra que fueron nueve artículos y no trece los extraídos de SCOPUS, esto se debe a que estos cuatro artículos extra que estamos considerando para el análisis, fueron encontrados en primera instancia en otras bases de datos, como: ScienceDirect y ResearchGate. Es así que, como estos artículos también pueden ser encontrados en SCOPUS, vimos por conveniente incluirlos dentro de este análisis, representando el 62 % de información consultada, siendo el motor de búsqueda con mayor participación dentro de la investigación.

En la **Tabla 11** podemos encontrar estos trece artículos, los autores y el número de veces que fueron citados, se encuentran ordenados por orden alfabético según el título del artículo.

Tabla 11

Número de citas por artículo y autor

	Autor	Artículo	N° de citas
1	Cuatrecasas, L.	A lean management implementation method in service operations	21
2	Ng, D., Vail, G., Thomas, S., Schmidt, N.	Applying the Lean principles of the Toyota Production System to reduce wait times in the emergency department	89
3	Hussain, M., Al-Aomar, R., Melhem, H.	Assessment of lean-green practices on the sustainable performance of hotel supply chains	0
4	Min, H., Min, H., Joo, S.J., Kim, J.	Evaluating the financial performances of Korean luxury hotels using data envelopment analysis	20
5	Al-Aomar, R., Hussain, M.	Exploration and prioritization of lean techniques in a hotel supply chain	4
6	Ramphal, R.R., Nicolaidis, A.	Intelligent consistency- Ethical practices of Lean Six Sigma in quality service provision in the hospitality industry	0
7	Rauch, E., Damian, A., Holzner, P., Matt, D.T.	Lean Hospitality-Application of Lean Management Methods in the Hotel Sector	8
8	Suárez-Barraza, M.F., Smith, T., Dahlgaard-Park, S.M.	Lean service: A literature analysis and classification	62
9	Vlachos, I., Bogdanovic, A.	Lean thinking in the European hotel industry	28
10	Haines, D.	Learning about lean	0
11	Chan, E.S.W.	Managing green marketing: Hong Kong hotel managers' perspective	39
12	Simboli, A., Raggi, A., Petti, L., Shimomura, Y., Sakao, T.	Service/product engineering as a potential approach to value enhancement in supply chains	2
13	Hsieh, Y.-H., Chen, H.-C., Chang, W.-L.	The application of lean concept combines demand channel and supply channel in service industry	2
TOTAL			275



***Gráfico 9:** Número de citas por artículo. Fuente: Elaboración Propia.*

El **Gráfico 9** muestra los artículos que fueron citados más veces en los últimos años, observándose cuál es el artículo con mayor número de citas; dentro del proceso de investigación y recopilación de información se evidenció que el tema de aplicación de *Lean Service* en los departamentos de emergencia es un tema que se vino desarrollando con bastante interés existiendo mayor información y difusión.

Realizamos el mismo procedimiento para conocer de qué revista provenían estos artículos más citados (Revisar **Gráfico 10**).



Gráfico 10: Número de citas por revista. Fuente: Elaboración Propia.

Una vez llegamos a este punto, pudimos darnos cuenta que la revista más citada procede de Canadá y el giro de investigación se da en el sector de Medicina y la tercera revista más citada, también aplica al mismo sector. Esto da cabida a una base sólida acerca de la aplicación de Lean Service en el sector de Medicina y Salud, y significa que en cuanto a Lean Service, se ha desarrollado más en este sector, que, en otros sectores, como por ejemplo el propio del sector hotelero, por lo cual podemos justificar el título de nuestra investigación como exploración dado que según Hernandez, Fernández, & Baptista (2010):

Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados. (p.79)

Lo que se quiere lograr con la **Tabla 12**, es que, cada artículo revisado (SCOPUS) proviene de una revista diferente, es así que podemos encontrar trece revistas para los trece

artículos analizados. Basándonos en lo explicado anteriormente, finalizamos con este análisis, ilustrando el número de citas por año de las tres revistas más importantes expuestas en el

Tabla 12

Número de artículos publicados por revista y por año

REVISTA	2004	2005	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2016	2018	2019	
African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure										1		
Canadian Journal of Emergency Medicine					1							
IEEM2010 - IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management					1							
International Journal of Contemporary Hospitality Management											1	
International Journal of Hospitality Management							1					
International Journal of Lean Six Sigma											1	
International Journal of Services, Technology and Management	1											
International Paper Board Industry		1										
Procedia CIRP									1			
Progress in Industrial Ecology			1									
Service Industries Journal				1								
Total Quality Management and Business Excellence						1						
Tourism Management							1					
TOTAL		1	1	1	1	2	1	2	0	1	1	2

Gráfico 10 y que pueden ser encontradas en los **Gráficos 11, 12 y 13**.

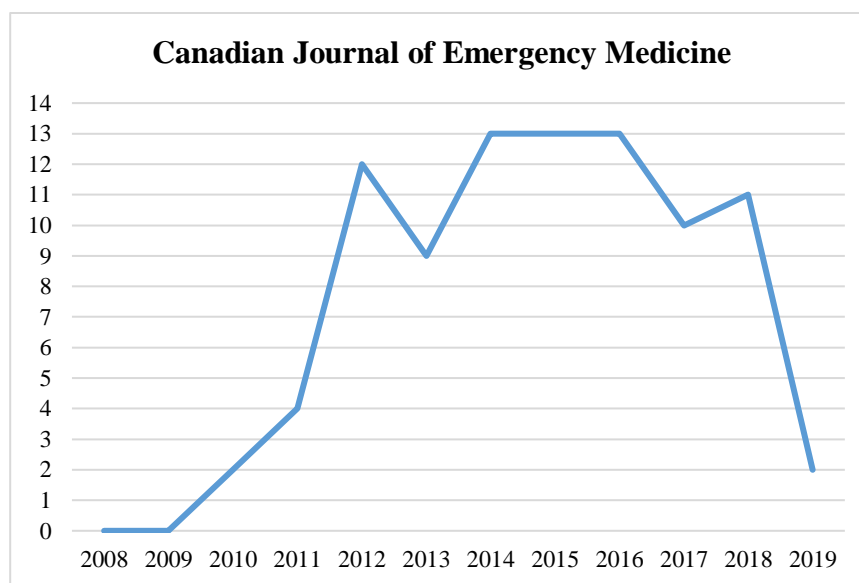


Gráfico 11: Número de Citas de la Revista *Canadian Journal of Emergency Medicine*.

Fuente: Elaboración Propia.



Gráfico 12: *Numero de citas por año de la revista Total Quality Management and Business Excellence. Fuente: Elaboración Propia.*



Gráfico 13: *Número de citas por año de la Revista International Journal of Hospitality Management. Fuente: Elaboración Propia.*

4. Análisis y limitaciones del método:

Para llevar a cabo la investigación existieron ciertas dificultades dentro de las cuales se pueden resaltar que en primera instancia se tenía una expectativa de encontrar artículos desarrollados sobre un entorno hispanohablante, evidenciándose que la gran mayoría de los artículos estudiados se encuentran en inglés además de que el tema objeto de estudio no presentaba bibliografía con basta investigación siendo un factor relevante respecto al tiempo que se dedicó para poder realizar la revisión bibliográfica ; anexo a esto el acceso a estos artículos se tornó una limitación debido a que algunos artículos eran de paga.

Por otro lado, se comenzó la investigación con el uso de otras palabras claves como son aplicación de *técnicas de lean manufacturing en servicios*, lean manufacturing en servicios; lo cual implicó que la búsqueda de bibliografía se viera sesgada hasta el momento que se logró identificar las palabras claves teniendo el objetivo claro.

La falta de conocimiento de distintos motores de búsqueda implicó que nuestra primera revisión bibliográfica se diera inicio en ScienceDirect, Scielo, Emeraldinsight, ResearchGate y Google Académico; siendo la última fuente consultada SCOPUS, lo cual hubiera facilitado la investigación y el uso de recursos.

CAPÍTULO IV

1. Análisis de resultados:

Según la investigación se obtuvo como resultado que las técnicas de Lean Service aplicadas al sector hotelero representan en todos los casos estudiados un impacto positivo teniendo como puntos a considerar el entorno donde se desarrollan y el nivel de categorización que tienen dado que son hoteles con cierto nivel de prestigio siendo en su mayoría hoteles de tres a cinco estrellas los estudiados, además que todos los casos estudio son realizados fuera del contexto nacional propiamente dicho.

Estos hoteles consideran a la filosofía Lean como necesaria para poder desarrollarse de manera competitiva dentro de su entorno y para poder realizar una gestión competitiva en el ambiente que se viene desarrollando, permitiendo así ofrecer un mejor servicio y consecuentemente aumentar la satisfacción en el cliente. El desarrollo del Lean Service dentro del sector hotelero se puede aplicar en la cadena de suministros, proceso de reservación de citas, procesos de limpieza, tasa de accidentes, entre otros; tal y como se resalta en los casos de estudio revisados.

Siendo las técnicas que brindan un potencial de mejora en el sector hotelero de Perú las que se identificaron en **Tabla 3** y **Tabla 4**.

Respecto a la **Tabla 4** que identifica las técnicas utilizadas en los distintos hoteles estudiados por Arango, J., & Arrieta, J. G. (2015) & Rauch et al. (2006) se realizó la **Tabla 13** que muestra la frecuencia de uso de las técnicas aplicadas en los casos estudio.

Tabla 13

Técnicas más utilizadas en los casos de estudio del sector hotelero

Técnicas de Lean Service	Frecuencia
Kaizen	4
Estandarización	3
Personal multifunción	1
Círculos de calidad	1
VSM	1
Poka Yoke	1
5's	1

Fuente: Adaptado de (Arango & Arrieta, 2015) & (Rauch et al., 2016)

Siendo el Kaizen la técnica con mayor participación dentro de los procesos de mejora de los hoteles, siendo considerada como la base para comenzar un cambio organizacional, ya que representa un cambio de filosofía orientado hacia la elaboración de pequeñas mejoras esperando la participación de toda la organización, siendo un punto de estudio el liderazgo y motivación por parte la organización ya que es el punto de partida.

Seguido de la estandarización como una técnica que permite tener el control sobre los procesos que se estudian, para poder realizar las mejoras objetivamente y poder cuantificarlas.

Respecto a las demás técnicas estudiadas, se evidencia que se determinan dependiendo del problema que se quiera resolver o la meta planteada por la organización, siendo necesario un análisis más detallado de cada circunstancia, como es el caso del personal multifunción que permite reducir los recursos productivos logrando entregar un servicio a menor costo.

Por último se realizó la **Tabla 14** que agrupa las técnicas utilizadas en los casos estudio de los otros sectores descritos para identificar si existe alguna relación entre los estos y el hotelero.

Tabla 14

Técnicas utilizadas en los casos estudio de lean service

Técnicas de Lean Service	Departamento de emergencia	Comida rápida Taco Bell	Caso Southwest Airlines	Caso Liberty Seguros S.A	Total
Análisis de valor	x	x	x	x	4
Kaizen	x			x	2
5's				x	1
Estandarización				x	1
Gestión visual				x	1
Jidoka				x	1
JIT			x		1
Kanban				x	1
SMED				x	1
VSM	x				1

Fuente: Adaptado de (Dickson, Singh, Cheung, Wyatt, & Nugent, 2009), (Bowen & Youngdahl, 1998) & (Bohórquez, 2015)

Se puede observar que el análisis de valor entendiéndolo como el enfoque en el cliente destacando lo que agrega y no valor para este es la técnica más utilizada, ya que en los distintos casos escuchan la voz del cliente con distintas técnicas de recopilación, la segunda técnica es el Kaizen que implanta las pequeñas mejoras y provee de base a la organización para implantar la filosofía Lean en estas.

Dado este análisis se resalta la importancia de tener claro lo que desea el cliente del servicio para así tener un enfoque que permita identificar las mejoras, se puede observar que el Kaizen es una técnica básica de mejora ya que en el sector hotelero y en los distintos casos de estudio resalta por su implementación, siendo una base y un punto de partida para la mejora continua.

CAPÍTULO V

1. Conclusiones y recomendaciones:

Las técnicas de *Lean Service*, pueden ser ubicadas como una subfamilia de las técnicas de *Lean Manufacturing*, sin crear nuevas técnicas o metodologías *Lean* dentro de los procesos de servicios, más aún, son una adaptación de un número selecto de técnicas de *Lean Manufacturing*, como se observa en la **Tabla 13**, pero sin tener la complejidad de la industria manufacturera.

Debido a la naturaleza de los mismos procesos de servicio, que implica una alta interacción entre los acreedores del servicio y los clientes, además de la importancia que tiene el tiempo de entrega de servicio, sin importar el rubro al que pertenezca; es que las técnicas de **Kaizen** (pequeñas mejoras basadas en las personas) y **estandarización de procesos de servicios**, son las herramientas *Lean* más utilizadas y las que a priori brindan más beneficios.

Las técnicas de *Lean Service* tienen el potencial necesario para mejorar la competitividad de una empresa, evidenciándose beneficios desde reducción de tasas de accidentes, aumento de los ingresos, reducción del tiempo de limpieza, ahorro de horas hombre, ahorros monetarios y entre otros; teniendo un amplio campo de análisis y aplicación.

Debido a que la bibliografía consultada estudia las técnicas de *Lean Service* aplicadas a hoteles con niveles de calidad de tres estrellas a cinco estrellas, se recomienda tenerlo en consideración dado que el grado de instrucción y cuidado de sus servicios se considera relevante; siendo un punto importante a analizar para la aplicación de las técnicas de *Lean Service*; existiendo una brecha en la información permitiendo preguntarse qué sucede con los hoteles de menor categorización, dejando el tema abierto a futuras investigaciones.

Con respecto al análisis bibliométrico, se concluye que SCOPUS es la mejor base de datos a la que se puede recurrir si se desea investigar acerca de *Lean Service en el sector hotelero*. Sin embargo, es necesario precisar que el mayor desarrollo proviene de otro sector diferente al hotelero, nos referimos al sector de medicina, que, como consecuencia del análisis realizado, llegamos a la conclusión que los artículos referidos a implementación *Lean Service en el sector medicina* son los más citados a día de hoy.

Como conclusión final, las técnicas de Lean Service sí pueden ser utilizadas en el sector hotelero del Perú sin ningún problema, ya que brindan un amplio potencial de mejora a las organizaciones que lo implementan (como es evidente en los casos de estudio revisados). Entre los motivos que la hacen viable de ser aplicada en el Perú es que no requieren de inversiones fuertes, ya que las herramientas como Kaizen dependen más de un factor humano que uno material, por lo tanto, las mejoras provenientes de esta, dependerán exclusivamente del equipo de trabajo, el compromiso y la motivación de este mismo.

REFERENCIAS

- Al-Aomar, R., & Hussain, M. (2018). An assessment of adopting lean techniques in the construct of hotel supply chain. *Tourism Management*, *69*, 553–565.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.06.030>
- Andrés-López, E., González-Requena, I., & Sanz-Lobera, A. (2015). Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities. *Procedia Engineering*, *132*, 23–30. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.463>
- Arango, J., & Arrieta, J. G. (2015). *Implementación de Lean Manufacturing en el sector hotelero de la ciudad de Medellín (tesis de postgrado)*. Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.
- Bohórquez, H. T. (2015). *Gestión estratégica empresarial para mejorar las condiciones organizacionales y administrativas basadas en los principios de la metodología Lean (tesis de grado)*. Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
- BCRPData Banco Central de Reserva del Perú Gerencia Central de Estudio Económicos. (20 de Abril de 2019). Obtenido de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/pbi-por-sectores>
- Bowen, D. E., & Youngdahl, W. E. (1998). “Lean” service : in defense of a production-line approach. *International Journal of Service Industry Management*, *9* (3), 207-255.
- Cavdur, F., Yagmahan, B., Oguzcan, E., Arslan, N., & Sahan, N. (2018). Lean service system design: a simulation-based VSM case study. *Business Process Management Journal*.
<https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2018-0057>

- Cruz-mejía, O., Noemí, E., & Pérez, O. (2015). Manufactura esbelta y responsabilidad social empresarial. *Nova Scientia*, 7(3), 19-32.
- Cuatrecasas, L. (2010). *Lean management: La gestión competitiva por excelencia*. Barcelona, España: Profit.
- Dickson, E. W., Singh, S., Cheung, D. S., Wyatt, C. C., & Nugent, A. S. (2009). Application of Lean Manufacturing Techniques in the Emergency Department. *Journal of Emergency Medicine*, 37(2), 177–182. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.11.108>
- García, A. A. (1997). *Conceptos de Organización Industrial*. Barcelona, España: S.A. MARCOMBO.
- Gupta, S., Sharma, M., & Sunder M, V. (2016). Lean services: a systematic review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(8), 1025–1056. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2015-0032>
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta edic). México, México: Mc Graw Hill Educación.
- Leite, H. dos R., & Vieira, G. E. (2015). Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge. *Production*, 25(3), 529–541. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.079012>
- Liker, J. K. (2010). *Las claves del éxito de Toyota: 14 principios de gestión del fabricante más grande del mundo*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000.
- Lovelock, C., & Wirtz, J. (2009). *MARKETING DE SERVICIOS personal, tecnología y estrategia* (Sexta edic). México, México: PEARSON EDUCACIÓN.

Rauch, E., Damian, A., Holzner, P., & Matt, D. T. (2016). Lean Hospitality-Application of Lean Management Methods in the Hotel Sector. *Procedia CIRP*, *41*, 614–619.

<https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.019>

Tejeda, A. S. (2011). Mejoras De Lean Manufacturing En Los Sistemas Productivos. *Ciencia y Sociedad*, *36*(2), 276-310. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/html/870/87019757005/>

Villaseñor, A. (2007). *Manual de Lean Manufacturing Guía Básica*. Ciudad de México, México: Limusa.

Villaseñor, A., & Galindo, E. (2017). *Conceptos y reglas de Lean Manufacturing*. Ciudad de México, México: Limusa.

Vlachos, I., & Bogdanovic, A. (2013). Lean thinking in the European hotel industry. *Tourism Management*, *36*, 354–363. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.10.007>