

Un breve estudio sobre las metodologías para el proceso de “Service Design”

Maricela Salgado, Esperanza Marcos, Juan Manuel Vara, Valeria de Castro

Grupo de Investigación Kybele, Universidad Rey Juan Carlos
Calle Tulipán S/N, 28933 Móstoles, Madrid, España

{maricela.salgado, esperanza.marcos, juanmanuel.vara, valeria.decastro}@urjc.es

Abstract. El sector servicios es en la actualidad uno de los más importantes en la economía mundial y el diseño de servicios es una actividad clave dentro de este sector. A pesar de ello, existen muy pocos estudios que profundicen en cómo deben llevarse a cabo esta actividad. Es por ello, que este trabajo pretende estudiar brevemente las diferentes aportaciones existentes en la literatura sobre cómo llevar a cabo el proceso de “*Service Design*”. Dicho estudio se ha realizado siguiendo el método de revisión sistemática de la literatura. Como resultado se han obtenido 14 estudios primarios. Una vez efectuado este estudio se ha podido percibir la importancia de dos componentes fundamentales, la *co-creation* y la experiencia del cliente, los cuales son indispensable en una metodología que permita diseñar servicios cada vez más adaptados al mercado actual.

Keywords: Metodología, Herramienta, Técnica, Modelo, Diseño de servicios, Creación de servicio, Innovación de servicio, Servitización.

1 Introducción

En la literatura se encuentran diversas definiciones sobre servicio tales como: la forma en que las organizaciones desean que sus servicios sean percibidos por los clientes, empleados, accionistas y prestamistas [1]. Otros autores definen los servicios como actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo [2]. Hay para quienes los servicios son una descripción detallada de lo que se debe hacer para el cliente (qué necesidades y deseos deben ser satisfechos) y cómo esto debe lograrse [3]. Un concepto interesante es considerar los servicio como una imagen mental, es decir servicio en la mente, sostenido no sólo por clientes, sino también por empleados y diseñadores [4]. De las definiciones expuestas, la mayoría consideran importante satisfacer las necesidades del cliente, y para que esto ocurra es indispensable una serie de

interacciones entre consumidores y productores [5], que permita identificar el valor que aportar el servicio al cliente.

En la actualidad es evidente que el sector servicio (terciario) mueve la economía mundial, contribuyendo al PIB ¹nominal con un 68,32%, frente a 27,7% del sector secundario (Industria) y a un 3,4% del sector primario (Agricultura), presentando el sector servicio un mayor crecimiento en los últimos años.

En este contexto, han surgido nuevos conceptos entre los cuales se pueden destacar “*Service Design*”, definido en líneas generales como “una disciplina que ayuda a crear o mejorar servicios ya existentes, para hacerlos más útiles, deseables y adaptados a las necesidades del cliente, y más eficientes para las empresas que los ofrecen [1], se trata de un nuevo campo holístico, multidisciplinario e integrador[6]

Aplicando “*Service Design*”, las organizaciones pueden prever como sus servicios son percibidos por sus clientes, empleados, accionistas y acreedores[7], para ello se apoyan en distinta herramienta, método, modelo. Se puede observar la necesidad de contar con metodologías cuyo enfoque principal sea “*Service Design*”.

Debido a la importancia que tienen los servicios y los nuevos escenarios que se presentan en este sector, se ha realizado una completa revisión sistemática de la literatura sobre metodologías para “*Service Design*”, lo que permitirá conocer el estado del arte actual y detectar los posibles espacios de mejora referente esta temática. Para llevar a cabo la revisión sistemática se plantearon cinco preguntas de investigación. Cabe mencionar que por razones de espacio en este trabajo, se presentan solo las partes que se han considerado de mayor relevancia.

2 Método

El método de investigación utilizado para llevar a cabo este estudio es una Revisión Sistemática de la Literatura (SLR, *Sistematically Literature Review*) sobre las bases propuesta por Kitchenham y Charters [8] [9][10]y Biolchini[11].

2.1 Cuestiones de investigación

El primer paso que se lleva a cabo en la etapa de planificación es definir el objetivo principal de la Revisión Sistemática de la Literatura, que en este caso es: identificar y analizar las diferentes metodologías que existen para llevar a cabo el proceso de “*Service Design*”. Para lograr este objetivo, se han definido cinco Cuestiones de Investigación (CI) que serán las que guían este proceso de revisión sistemática:

CI.1- *¿Qué metodologías existen en la actualidad para llevar a cabo procesos de "Service Design"?*

CI.2- *¿Cómo proponen las metodologías existentes abordar el proceso de "Service Design"?*

¹ PIB: Producto Interno Bruto

² Indicadores extraídos del Banco Mundial. <http://www.worldbank.org/>

CI.3- ¿Qué técnicas utilizan las propuestas para llevar a cabo el proceso de “Service Design”?

CI.4- ¿Cuáles son las limitaciones encontradas en las metodologías en procesos de “Service Design”?

CI.5- ¿Cuáles son los principales foros de difusión donde se aborda la temática de “Service Design”? (Ejemplos: Revistas, libros, Conferencias)

2.2 Fuente de datos y cadena de búsqueda

Continuando con el proceso de planificación se ha definido una estrategia de búsqueda para recopilar los estudios que contribuyen a esta revisión sistemática de la literatura. Para esto es necesario definir donde se ha efectúa la búsqueda y las palabras claves que se utilizan para realizar dicha búsqueda[10], [11]. Las bibliotecas digitales seleccionadas han sido ACM Digital Library, Google Scholar, IEEEExplore, Science Direct, Scopus, Web of Science. Siendo la cadena de búsqueda general ³la siguiente: (Methodology OR Technique OR Tool OR Model) AND (Service design OR Service Creation OR Service specification OR Service Innovation OR servitization)

2.3 Criterios de exclusión e inclusión

La cadena de búsqueda se ha definido considerando el objetivo principal de la investigación, pero aun así cabe la posibilidad de obtener un cierto número de estudios que no son relevantes, para el cumplimiento de dicho objetivo.

Para esta SLR, se han incluido los estudios publicados hasta marzo 2017 (inclusive), se consideró que el estudio este escrito en inglés y que cumplan con alguno de los criterios de inclusión:

Que el título, o *abstract* o palabras claves incluyan los términos (o sus derivados): “Metodología” y “Service Design”

Que una vez leído el *abstract*, se llegue a la conclusión que se tratan de estudios cuyo enfoque es la temática de “Service Design”

Ha sido necesario leer cada estudio en detalle, teniendo en cuenta los siguientes criterios de exclusión:

- ✓ Estudios que no estén relacionados con la temática de “Service Design”
- ✓ Estudios que no propongan una metodología, proceso, método o técnica para llevar a cabo el proceso de “Service Design”.
- ✓ Estudios que presenten alguna metodología para “Service Design”, pero que a su vez no proporcionen información detallada de cómo aplicarla.
- ✓ Estudios que sean específicos para una situación en concreto.

³ Por motivos de espacio, en este trabajo no se presenta la cadena de búsqueda adecuada para cada base de datos mencionada.

2.4 Cuestiones de Evaluación de la calidad(CEC)

Para garantizar que los estudios tienen cierta calidad se ha procedido a evaluar cada propuesta, mediante las siguientes CEC:

CEC.1- ¿Los objetivos de la investigación están definidos de forma clara?

CEC.2- ¿La información presentada en la investigación es coherente?

CEC.3- ¿Se documentó adecuadamente el proceso de la investigación?

CEC.4- ¿La investigación presenta resultados o contribuciones consideradas de calidad?

CEC.5- ¿Se muestran las limitaciones del estudio?

CEC.6- ¿Las conclusiones presentadas están de acorde con los objetivos de la investigación?

2.5 Extracción de los datos

Continuando con el proceso de planificación [9], [10], se define el proceso llevado a cabo para la recopilación de datos, el cual permití extraer de cada estudio relevante toda información necesaria, para dar respuestas a las cuestiones de investigación planteadas en esta revisión sistemática.

En primer lugar, se recolecto la información básica de cada estudio seleccionado, tal como: **Título y autor, Abstract. (Resumen), Publicación** (ejemplo: Revista, conferencia), **Año de publicación y Bibliotecas Digitales**. Así como un conjunto de palabras consideradas claves (Ver Tabla 4).

3 Resultados

En esta sección se muestran los principales resultados obtenidos en esta SLR. Se debe de recordar que los estudios primarios fueron agrupados en propuestas, los cuales siguen las mismas líneas de investigación. Por ejemplo, las diferentes cuestiones de evaluación de la calidad o son respondidos por cada estudio primario, sino por cada Grupo de Estudios Primarios (GPS).

3.1 Búsqueda y selección de los estudios primarios

De acuerdo con la descripción del proceso seguido para llevar a cabo la revisión sistemática, el primer paso consiste en realizar la búsqueda en cada biblioteca digital. La ejecución de estas búsquedas ha dado como resultado 4226 documentos.

Tabla 1 Resultados Generales de la Búsqueda

Biblioteca Digital	Resultado	Estudios Relevantes (ER)	% ER Vs Resultados	% ER Vs Total
ACM	307	10	3,26%	3,52%
GS	980	26	2,65%	9,15%
IEEE X	1385	32	2,31%	11,27%
SD	830	33	3,98%	11,62%

SC	276	31	11,23%	10,92%
WOS	448	152	33,93%	53,52%
Total	4226	284	6,72%	100,00%

El siguiente paso consiste en la selección de los estudios relevantes. Se han obtenido que solamente 284 de los 4226 documentos recuperados son estudios relevantes. Dichos resultados se muestran en la columna tres de la **Tabla 1**.

A partir de el resultado se puede observar, que la biblioteca digital que devuelve más resultados relevantes es la WOS, con un 33,93%.

Sin embargo, basados en estos datos no podemos decir que son concluyente, ya que mucho de los estudios relevantes también fueron encontrados en otra biblioteca.

Para ilustrar este fenómeno en la **Tabla 2** se presenta los estudios relevantes duplicados y los estudios relevantes no duplicados.

Tabla 2 Filtro de Estudios Relevantes

	# Estudios	Porcentaje
Estudios Relevantes	284	100%
Estudios Relevantes Duplicados	146	51,41%
Estudios Relevantes No duplicados	138	48,59%

Una vez, detectado los estudios relevantes no duplicados se procede a evaluar cada estudio de acorde a los criterios de exclusión. Como resultado, solo 14 ellos (es decir 10,14% de los estudios no duplicado), se convierten en estudios primarios de esta revisión sistemática de la literatura. A continuación, en la

Tabla 3 se muestran los estudios primarios que conforman esta revisión sistemática de la literatura:

Tabla 3 Estudios primarios seleccionados

Prop	Autores	Título	Año	Publicación
GPS1	Bertoni, Marco, Rovida, Edoardo, Carulli, Marina	Shift from PL SLM: a method to support business requirements elicitation for service innovation [8]	2009	ICED
GPS2	Suhardi ; Pathya Madhyastha Budhiputra ; Purnomo Yustianto	Service engineering framework: A simple approach [12]	2014	ICITSI
GPS3	Mario Rapaccini, Nicola Sacconi, Giuditta Pezzotta, Thomas Burger, Walter Ganz	Service development in product-service systems: a maturity model [13]	2013	SERV IND J
	Kan Jian	New service development for interactive experience [14]	2008	SOLI 2008
GPS4	Claudio Sassanelli, Giuditta Pezzotta, Monica Rossi, Sergio Terzi, Sergio Cavalieri	Towards a Lean Product Service Systems (PSS) Design: state of the art, opportunities and challenges [15]	2015	CIRP
	Byungun Yoon, Sojung Kim, Jongtae Rhee	An evaluation method for designing a new product-service system [16]	2012	EXPERT SYST APPL
GPS5	Kurtuluşoğlu, Feride Bahar, Fatma Pakdil	Combined analysis of service expectations and perceptions in lodging industry through quality function deployment [17]	2016	MANAGEMENT – SSCI
GPS6	Giuditta Pezzotta, Roberto Pinto, Fabiana Pirola, ohamed-Zied Ouertani	Balancing product-service provider's performance and customer's value: The service engineering methodology (SEEM) [18]	2014	CIRP
	Alice Rondini, Giuditta Pezzotta, Fabiana Pirola, Roberto Pinto, Zied M. Ouertani	Service Engineering framework: the adoption of simulation to design and configure Product-Service solutions [19]	2014	ICE
	Alice Rondini, Fabiana Pirola, Giuditta Pezzotta, Mohamed-Zied Ouertani, Roberto Pinto	Service Engineering Methodology in Practice: A case study from power and automation technologies [20]	2015	CIRP

	Giuditta Pezzotta, Sergio Cavallieri, David Romero	Engineering Value Co-Creation in Product-Service Systems: Processes, Methods, and Tools [21]	2017	IGI
	Giuditta Pezzotta, Fabiana Pirola, Alice Rondina, Roberto Pinto, Mohamed-Zied Ouertani	Towards a methodology to engineer industrial product-service system –Evidence from power and automation industry [22]	2016	CIRP
	Roberta Curiazzi, Alice Rondini-Fabiana Pirola, Mohamed-Zied Ouertani, Giuditta Pezzotta	Process Standardization to Support Service Process Assessment and Re-engineering [23]	2016	CIRP
GPS7	Giuditta Pezzotta, Fabiana Pirola, Roberto Pinto, Fumiya Akasakab, Yoshiki Shimomura	A Service Engineering framework to design and assess an integrated product-service [24]	2015	MECHATRONICS

Debemos recordar que los estudios primarios, fueron agrupados en grupos de estudios primarios (GPS).

3.2 Presentación de los datos extraídos

Una vez identificados y agrupados los estudios primarios, se extra de cada grupo de estudio primario (GPS) la información considera importante para este estudio. A continuación, en la *Tabla 4*, se presentan los datos extraídos de cada GPS

Tabla 4 Extracción de los Datos

	GPS 1	GPS 2	GPS 3	GPS 4	GPS 5	GPS 6	GPS 7
Lifecycle	Alta	Alta	Alta	Bajo	Medio	Alta	Alta
Métod	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Models	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Medio	Medio		Medio		Medio	Medio
	Use Case AS-IS/ TO BE	(BCM) Canvas		Software Arena (simulación)		Blueprinting	Blueprinting
Automation		Blueprinting	No define		No Define		Use Case AS-IS/ TO BE
		Communication Foundation (WCF)					
Co-creation ⁴	No Define	No Define	Alta	No Define	No Define	Alta	Alta
Lean ⁵	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
Oriented-Service	Medio	Alta	Alta	Medio	Medio	Medio	Medio
User-Oriented	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio
Reengineering	No Define	Medio	No define	No define	No Define	Alto	No Define

⁴ Se dice que la propuesta posee co-creation cuando de manera explícita o implícita hace mención de ello en la misma.

⁵ Identifica el grado de dificultad de aplicar la metodología propuesta de cada GPS

Value	Media (Empresa)	Media (Cliente)	Media (Cliente)	Alta	Alta	Alta	Media (Empresa)
-------	-----------------	-----------------	-----------------	------	------	------	-----------------

Como se puede observar en **Tabla 4**, la mayoría de las propuestas consideran todo el ciclo de vida de los servicios y también presenta métodos y modelos para llevar a cabo el proceso de “*Service Design*”. La mayoría de la propuesta contemplan de manera parcial la automatización, es decir se observó que automatizan alguno de los procesos de la metodología, principalmente los procesos que tienen relación con diseño o prototipo (ejemplo: Blueprint).

Continuando con el proceso de extracción, se puede observar que solo tres de los GPS consideran la *Co-Creation*, como parte de la propuesta, es decir integran al cliente en el proceso de diseño de servicios y según lo evaluado el nivel de dificultad de aplicar la propuesta es media, a su vez, solamente dos de las propuestas están orientadas completamente para ser utilizadas como herramientas para diseñar servicios y una de las propuestas está orientada a resolver las necesidades concretas de sus usuarios finales (Propuesta 3). Pocas propuestas contemplan un proceso de mejora continua, que permita crear ventajas competitivas e innovar y para concluir solamente tres de las propuestas se centran en aportar valor, tanto al cliente como a la compañía.

4 Discusión

Una vez que se ha efectuado el proceso de extracción, clasificado, puntuación de los estudios relevantes, se presenta la discusión de los resultados, dando respuestas a las preguntas de investigación.

4.1 ¿Qué metodologías existen en la actualidad para llevar a cabo procesos de “*Service Design*”?

Con el fin de evaluar las propuestas de acuerdo a esta CI, se han analizado los resultados de la CEC.1, que comprueba si las propuestas sugieren alguna metodología para llevar a cabo el proceso de “*Service Design*”: Como resultado se encontró que todas las propuestas (100%) sugieren alguna metodología para llevar a cabo el proceso de “*Service Design*”, este resultado contribuye al 26.92% del resultado total de las puntuaciones obtenidas por todos las CEC.

4.2 ¿Cómo proponen las metodologías existentes abordar el proceso de “*Service Design*”?

Para responder a esta CI, se considera los resultados obtenidos en las CEC.2, CEC.3, CEC.4, CEC.5. Una vez obtenido los resultados de la CEC1, donde se demuestra que todas las propuestas sugieren alguna metodología para llevar a cabo el proceso de “*Service Design*”, es de interés conocer si dichas propuestas proporcionan una descripción del método(CEC.2) utilizado en la propuesta, también se precisa conocer si la propuesta está Orientada-Usuario (CEC.3), si considera la Co-Creación(CEC.4) y si es posible rediseñar (CEC.5) procesos del diseño de servicios a través de las propuestas presentadas.

La CEC.2 ha obtenido una puntuación del 92,86%, lo que indica que casi todas las propuestas sugieren el método utilizado, solamente la propuesta 5 es la que describe

parcialmente este proceso. Los resultados muestran que 6 (85.71%) de las propuestas presentan el método a utilizar y sola 1 (14.29%) la contemplan de manera parcial.

Con respecto, así las propuestas son Orientada -Usuario(CEC3) se puede observar que la mayoría de las propuestas estas orientadas parcialmente al usuario. De hecho, la puntuación total obtenida de CEC 3, fue 57.14%. concretamente 6 (85.71%) de las propuestas están orientadas de manera parcial al usuario y 1 (14.29%), es totalmente orientada al usuario. Uno del aspecto claves que interesa conocer de las propuestas es si estas, consideran la Co-Creación(CEC.4) para el diseño de Servicio, el resultado total obtenido por la CEC.4, fue de 42.86%, concretamente, las propuestas 3, 6 y 7, han considerado como parte del diseño la Co-Creacion, esto corresponde al 42.86%, y las propuestas 1,2,4 y 5, no consideran el proceso de Co-creation, como parte de su propuesta correspondiendo esto a un 57,14%.

Finalmente, se precisa conocer si las propuestas permiten rediseñar (CEC.5) procesos o servicios, que ya están a disposición del cliente, es decir ya se ha efectuado la etapa de lanzamiento, los resultados obtenidos muestran que la mayoría no contemplan efectuar un proceso de reingeniería, la CEC5, fue la cuestión que obtuvo la puntuación total más baja (21.3%), Es decir, solamente la propuesta 6 (14,29%) facilita el hacer procesos de reingeniería, por su parte la propuesta 2 (14,29%) contempla de manera parcial y las propuestas (1,3,4,5 y 7) que corresponde al 71,43%, no contemplan la posibilidad de efectuar procesos de reingeniería.

4.3 ¿Las metodologías propuestas utilizan técnicas para llevar a cabo el proceso de "Service Design"?

Para responder a esta CI, se considera la CEC.6, la cual busca identificar si las propuestas sugieren alguna herramienta para automatizar los procesos de "Service Design". La puntuación total obtenido por la CEC. 6, fue 57.14%, lo que indica que alrededor de la mitad de las propuestas, sugieren algún tipo de automatización.

Se ha podido observar que la herramienta con mayor frecuencia utilizada en las propuestas es blueprinting, a menor escala se utiliza, la representación de casos de uso (AS-IS y TO-BE) y en una de las propuestas se utiliza el software ARENA, para procesos de simulación y Communication Fundation(WFC) para la fase de prototipo.

4.4 ¿Cuáles son las limitaciones encontradas en las metodologías en procesos de "Service Design"?

A partir del análisis de las CI anteriores (CI.1, CI.2, CI.3), se han encontrado algunas limitaciones y puntos de mejoras sobre las metodologías para llevar a cabo el proceso de "Service Design

Todas las propuestas consideran una metodología para llevar a cabo el proceso de "Service Design", sin embargo, no todas las propuestas consideran los mismos aspectos. Se pudo observar que la mayoría definen un método o descripción de cómo implementar la metodología. Pero solamente una propuesta está completamente orientada – usuario. Aun cuando en la literatura la Orientacion-Usuario, ha sido definida hace mucho tiempo, en la práctica y sobre todo en el sector servicios se considera emergente, por ello incluirlas como parte fundamental de las metodologías para "Service Design", se considera oportuna.

Uno de los conceptos que ha tenido gran impacto tanto en la literatura como a nivel empresarial es Co-Creacion, que se considera como "la creación conjunta de valor por

la empresa y el cliente, permitiendo que el cliente co-construya la experiencia del servicio para adaptarse a un contexto” [25]. De las propuestas, solamente la 3,6 y 7 sugieren la utilización de este concepto para llevar a cabo el proceso de “Service Design”. Por ende, se considera que un espacio de mejora sería incorporar este concepto como parte de una metodología que aborde el proceso de “Service Design”.

Debido a que estamos en mercados cambiantes es fundamental, que las metodologías para diseño de servicios permitan un proceso de reingeniería. Sin embargo, de las propuestas encontradas solamente una contempla esta posibilidad, por ende, se considera que hay un espacio de mejora respecto a la reingeniería de servicios.

Otra cuestión que deja espacio de mejora es la automatización, la mayoría de las propuestas encontradas, consideran la automatización de alguno de sus procesos de manera parcial (ejemplo.: diseñar un prototipo), sin embargo, al menos en las propuestas estudiadas en esta SLR, no se encontró ninguna herramienta que permita automatizar de manera completa el proceso de “Service Design”, o bien una herramienta haya sido construida en especial para el diseño de servicios.

4.5 ¿Cuáles son las principales fuentes donde abordan la temática de “Service Design”? (Ejemplos: ¿Revistas, libros, Conferencias?)

Los estudios primarios que fueron publicados en revista están distribuidos de la siguiente manera: (21.43 %) CIRP-ANN- MANUF- TECHN, (14.29%) CIRP-JMST y (7.14%) MANAGEMENT – SSCI, (7.14%) MECHATRONICS, (7.14%) SERV IND J. En el caso de las conferencia y libro, las distribuciones son dispersa, es decir no hay más de una publicación en cada conferencia o libro. Podemos concluir, que la mayoría de las propuestas estudiadas fueron publicadas en revistas. Por los pocos estudios primarios encontrados en es SLR, se puede intuir que la temática abordada es un área emergente.

Como opinión aportamos que se considera que hay una escasa cantidad de publicaciones que aborden la temática y que ha ido experimentando un crecimiento paulatino. Pero que cada vez, hay más interés sobre la temática.

5 Conclusión

Esta revisión sistemática se ha llevado a cabo sobre las bases propuesta por Kitchenham y Charters [17] [18] y Biolchini [19], el propósito de este estudio es identificar y analizar las metodologías que existen en la actualidad para llevar a cabo proceso de “Service Design”. Como resultado de este proceso se han identificado 14 estudios primarios, que se agruparon en 7 propuestas, las cuales fueron estudiadas a profundidad.

Aun cuando las metodologías propuestas no han sido diseñadas de manera exclusiva para servicios, mediante la aplicación de esta es posible llevar a cabo el proceso de “Service Design”, ya que abordan todas las etapas del ciclo de vida de los servicios y además presenta como se debe llevar a cabo cada una de las mismas. Sin embargo, al menos en las propuestas estudiadas no se han encontrado ninguna herramienta que permita automatizar de manera completa o que haya sido construida en especial para el proceso de “Service Design”.

Para concluir se desea hacer hincapié en una idea que ha estado presente a lo largo de este estudio y es la posibilidad de contribuir al diseño o mejora de una metodología que lleve a cabo el proceso “*Service Design*”, que permita y estimule la participación activa del cliente, cuyo enfoque principal, sea la *Co-creation* y la mejora de la experiencia al cliente.

La utilización del concepto *Co-creation*, como parte de una metodología, podría aportar beneficios tales como la participación activa del cliente, esto a su vez haría posible comprender las necesidades y expectativas reales del cliente, permitiendo diseñar servicios que satisfagan las necesidades del cliente, que aporten valor tanto al cliente como a la empresa y que contribuyan a cumplir con los objetivos de la empresa. Para integrar este y otros conceptos como lo son *user-oriented*, diseño de experiencias, es necesario contar con nuevas metodologías, que permitan efectuar cambios constantes, que estén centrada totalmente en el usuario y que permitan al mismo, ser parte del proceso creativo, es decir que conviertan a la empresa y al cliente en uno solo.

6 Agradecimiento

Esta investigación ha sido parcialmente financiada por el Gobierno de la Comunidad de Madrid bajo el proyecto SICOMORO-CM (S2013/ICE-3006), por el proyecto ELASTIC (TIN2014-52938-C2-1-R), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y por el Grupo de Excelencia Investigadora en Service Science, Management and Engineering-GES2ME (Ref. Orgánica 30VCP1G105) co-financiado por la Universidad Rey Juan Carlos y el Banco Santander.

Referencias

- [1] M. Stickdorn and J. Schneider, *This is service design thinking : basics, tools, cases*. BIS Publishers, 2011.
- [2] R. L. Sandhusen and M. E. Rosas SANCHEZ, *Mercadotecnia*. Compañía Editorial Continental, 2002.
- [3] Edvardsson B & Olsson J, “Key Concepts for New Service Development,” *he Serv. Ind. J.*, vol. 16, pp. 140–164, 1996.
- [4] C. Robert, Johnston., Shulver, Michael., Craham, “New service development for interactive experience,” in *Exploiting the service concept for service design and development.*, 2000, pp. 71–91.
- [5] L. S. Cook, D. E. Bowen, R. B. Chase, S. Dasu, D. M. Stewart, and D. A. Tansik, “Human issues in service design,” *J. Oper. Manag.*, vol. 20, pp. 159–174, 2002.
- [6] S. Moritz, “Service design: Practical access to an evolving field,” 2005.
- [7] J. L. Heskett, “Managing in the service economy,” *HARVARD Bus. Sch. Press Boston, Massachusetts*, 1986.
- [8] J. B. Barbara Kitchenham, O. Pearl Brereton, David Budgen, Mark Turner and Stephen Linkman, “Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review,” *Inf. Softw. Technol.*, 2008.
- [9] B. Kitchenham, O. Pearl Brereton, D. Budgen, M. Turner, J. Bailey, and S. Linkman, “Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review,” *Inf. Softw. Technol.*, vol. 51, no. 1, pp. 7–15, 2009.
- [10] S. C. Barbara Kitchenham, “Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering1. Barbara Kitchenham SC. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Tech report, EBSE Tech Rep EBSE-2007-01. 2007:1-57. <https://scholar.g>,”

- Tech. report, EBSE Tech. Rep. EBSE-2007-01*, pp. 1–57, 2007.
- [11] J. Biolchini, P. Gomes Mian, A. Candida, C. Natali, and G. H. Travassos, “Systematic Review in Software Engineering,” 2005.
 - [12] Suhardi, P. M. Budhiputra, and P. Yustianto, “Service engineering framework: A simple approach,” in *2014 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*, 2014, pp. 130–134.
 - [13] M. Rapaccini, N. Saccani, G. Pezzotta, T. Burger, and W. Ganz, “Service development in product-service systems: a maturity model,” *Serv. Ind. J.*, vol. 33, no. 3–4, pp. 300–319, Feb. 2013.
 - [14] Kan Jiang, “New service development for interactive experience,” in *2008 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics*, 2008, pp. 10–14.
 - [15] C. Sassanelli, G. Pezzotta, M. Rossi, S. Terzi, and S. Cavalieri, “Towards a Lean Product Service Systems (PSS) Design: State of the Art, Opportunities and Challenges,” *Procedia CIRP*, vol. 30, pp. 191–196, 2015.
 - [16] B. Yoon, S. Kim, and J. Rhee, “An evaluation method for designing a new product-service system,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 39, no. 3, pp. 3100–3108, Feb. 2012.
 - [17] F. B. Kurtulmuşoğlu and F. Pakdil, “Combined analysis of service expectations and perceptions in lodging industry through quality function deployment,” *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, pp. 1–21, Feb. 2016.
 - [18] G. Pezzotta, R. Pinto, F. Pirola, and M.-Z. Z. Ouertani, “Balancing Product-service Provider’s Performance and Customer’s Value: The SService Engineering Methodology (SEEM),” *Procedia CIRP*, vol. 16, pp. 50–55, 2014.
 - [19] A. Rondini, G. Pezzotta, F. Pirola, R. Pinto, and Z. M. Ouertani, “Service engineering framework: The adoption of simulation to design and configure Product-Service solutions,” in *2014 International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE)*, 2014, pp. 1–7.
 - [20] A. Rondini, F. Pirola, G. Pezzotta, M.-Z. Ouertani, and R. Pinto, “Service Engineering Methodology in Practice: A Case Study from Power and Automation Technologies,” *Procedia CIRP*, vol. 30, pp. 215–220, 2015.
 - [21] G. Pezzotta, S. Cavalieri, and D. Romero, “Engineering Value Co-Creation in Product-Service Systems,” pp. 22–36.
 - [22] G. Pezzotta, F. Pirola, A. Rondini, R. Pinto, and M.-Z. Ouertani, “Towards a methodology to engineer industrial product-service system – Evidence from power and automation industry,” *CIRP J. Manuf. Sci. Technol.*, vol. 15, pp. 19–32, Nov. 2016.
 - [23] R. Curiazzi, A. Rondini, F. Pirola, M.-Z. Ouertani, and G. Pezzotta, “Process Standardization to Support Service Process Assessment and Re-engineering,” *Procedia CIRP*, vol. 47, pp. 347–352, 2016.
 - [24] G. Pezzotta, F. Pirola, R. Pinto, F. Akasaka, and Y. Shimomura, “A Service Engineering framework to design and assess an integrated product-service,” *Mechatronics*, vol. 31, pp. 169–179, Oct. 2015.
 - [25] C. K. ; Prahalad and Ramaswamy, “Co-opting Customer Competence. charts CO-OPTING CUSTOMER COMPETENCE,” *Harv. Bus. Rev.*, vol. 78, no. 2, pp. 79–9, 2000.