

03-031

APPLICATION OF THE SERVICE DESIGN METHODOLOGY IN THE WASTE COLLECTION AND CLEANING SERVICE OF ZARAGOZA

Samperio Fernández, Enrique; Díez Calvo, Susana; Heras Romanos, Elena; Gil Pérez, Ignacio; Lidón López, Iván

Universidad de Zaragoza

Service Design is a discipline that focuses on the needs of the users and their experience throughout the service creating links between the different stakeholders involved. Zaragoza City Council has, among its competences, the management of different services offered to citizens. This makes us think that it could be useful to use the service design methodology to design them.

Within the framework of the “Cátedra Diseño de Servicios para la Ciudadanía” of the University of Zaragoza, the improvement of the waste collection and cleaning service of the city of Zaragoza is proposed with the application of specific tools of the commented methodology. A survey has been performed to obtain the perception that the citizen has about the service, and carried out personal interviews with different technicians that participate in it, in this way it has been possible to locate specific problems within it. The objective of the project is to generate solution concepts for the problems detected through co-creative design activities among all the stakeholders involved.

Keywords: *Service Design; Cleaning; Waste Collection; Human centered design;*

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO DE SERVICIOS EN EL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE ZARAGOZA

El diseño de servicios es una disciplina que se centra en las necesidades del usuario y en su experiencia a lo largo del servicio creando vínculos entre los diferentes agentes involucrados. El Ayuntamiento de Zaragoza tiene entre sus competencias, la gestión de diferentes servicios ofertados a los ciudadanos. Esto nos hace pensar que podría ser de utilidad usar la metodología de diseño de servicios para el diseño de las mismas.

Dentro del entorno de la Cátedra Diseño de Servicios para la Ciudadanía de la Universidad de Zaragoza, se plantea la mejora del servicio de recogida de residuos y limpieza de la ciudad de Zaragoza con la aplicación de herramientas específicas de la metodología comentada. Se ha realizado una encuesta para obtener la percepción que el ciudadano tiene sobre el servicio, y llevado a cabo entrevistas personales a los diferentes técnicos que participan en el mismo, de esta forma se han podido localizar problemas puntuales dentro del mismo. El objetivo del proyecto es generar conceptos de solución para los problemas detectados mediante actividades de diseño co-creativo entre todos los agentes involucrados.

Palabras clave: *Diseño de Servicios; Limpieza; Recogida de residuos; Diseño centrado en el usuario;*

Correspondencia: Enrique Samperio Fernández; esamperio@unizar.es



©2019 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

La manufactura industrial ha sido una de las variables económicas más importante de los últimos años, sin embargo, la globalización ha supuesto una mayor competencia que no todas las empresas del sector privado han soportado. La especialización y la tecnología aplicada a la fabricación han hecho que la diferencia entre productos similares sea casi imperceptible, lo que genera que el producto se devalúe por su incapacidad de destacar en una competitividad constante. Muchas empresas han desarrollado diferentes estrategias y modelos de negocio paralelos o complementarios a la manufactura de productos en serie, en busca de dotar a sus productos de ese valor añadido necesario que hace sus productos diferentes a los de la competencia.

Para muchas empresas, los servicios se han visto como un coste ligado a su actividad, generalmente distribución y mantenimiento (Young, 2008), sin embargo el proceso que ha sufrido la manufactura de productos descritas anteriormente, ha comenzado a cambiar este pensamiento. Muchas empresas han comenzado a cambiar la forma de ver los servicios, de un elemento pasivo dentro de su proceso de fabricación a uno activo, con la posibilidad de dotar a sus productos de un valor añadido que marque la diferencia en el mercado. En muchas ocasiones el cambio ha supuesto tal beneficio que las empresas han comenzado a dar el paso hacia la “servitización”, llegando a convertir su modelo de negocio en la oferta de servicios en detrimento de los productos.

En un nuevo comercio de productos y servicios, donde los servicios van tomando fuerza respecto a los productos, las metodologías de Diseño de Servicios basadas en Design Thinking, adquieren mayor presencia y relevancia. La práctica de diseño de servicios combina numerosas habilidades de diseño entre los que figuran la ingeniería de procesos, la gestión o la creatividad. Los servicios han existido y organizado desde hace muchos años, sin embargo, los nuevos servicios diseñados conscientemente incorporan una visión más empática de los usuarios que crea un nuevo valor socioeconómico de la sociedad. “El diseño de servicios es esencial en una economía basada en el conocimiento” (Stickdorn & Schneider, 2011).

Con la irrupción del diseño de servicios en la empresa privada con éxito, cabe pensar que organizaciones que han dedicado gran parte de su esfuerzo a desarrollar servicios para los ciudadanos, como son las administraciones públicas, podrían aprovechar los conocimientos de esta disciplina para mejorar o diseñar mejores servicios.

1.1 Diseño de servicio como herramienta en la administración pública

El sector público tiene unas características que hacen que la metodología de diseño de servicios no sea tan fácil de aplicar con éxito. Actualmente, se han realizado casos de estudio que intervienen en diferentes servicios del sector público que han demostrado que pueden contribuir a la innovación del sector de manera significativa, no solo al replantear los conceptos, sino también a la apertura de vías de pensamiento (Junginger, 2017).

El diseño de servicios se ha utilizado en diferentes etapas de los servicios desarrollados en el sector público. En la mayoría de los casos, es una disciplina que se ha utilizado en las fases iniciales, ya que permite construir una visión centrada en el usuario, que enriquece la información que se tiene del servicio.

En otros casos, la metodología, y el diseñador, funcionan como nexo de unión entre los diferentes departamentos del servicio, que generalmente carecen de la suficiente comunicación entre si (Junginger, 2017).

Sin embargo, el diseñador es una figura que de momento no se plantea dentro del

organigrama de una organización del sector público, aunque se haya demostrado que la influencia del diseñador en el proceso del diseño, gestión y organización del servicio sea positiva para el resultado final, ayudando a la organización a reflexionar sobre el sistema organizativo, los enfoques de diseño y sus prácticas (Junginger, 2015).

En conclusión, el diseño de servicios es un área de la investigación al que le queda mucho por recorrer dentro del sector público.

1.2 Problemas emergentes en el diseño de servicio

El diseño de servicios se puede considerar todavía un área joven en la investigación e incluso joven en la práctica y profesión. Esto implica que la discusión e investigación debe dejar de ir enfocada a cómo es el diseño de servicios y cómo se aplica, y debe de pasar a una etapa en la que se describa cual es su lugar, su impacto y su rol en los negocios y en la sociedad (Sangiorgi & Junginger, 2015). En este mismo artículo, las autoras hacen una revisión de literatura en la que se describen diferentes problemas del diseño de servicios.

La resistencia a intentar incorporar formas de diseño dentro de las organizaciones es uno de los problemas a los que debe enfrentarse el diseñador. Esto ocurre porque las administraciones están llenas de "legados de diseño", de pensamientos de diseño y de prácticas de diseño (Junginger, 2014). En este mismo ámbito, la estratificación que sufren las administraciones públicas puede resultar un problema en el diseño de servicios, debido a las redes y los cambios de poder que se manifiestan a la hora de interactuar entre los diferentes agentes (Donetto et al., 2015). Hyvärinen, Lee y Mattelmaki (2015) estudian como la aplicación del co-diseño puede ayudar a superar barreras en las organizaciones mediante la interacción de los diferentes agentes en grupos de trabajo. En este trabajo, los autores también señalan que el papel del diseñador puede ayudar a tener una mayor comprensión del problema y sugiere cual podría ser su contribución en las organizaciones.

El lugar es otro de los problemas que se encuentran a la hora de diseñar servicios. La globalización no es aplicable hoy en día en esta disciplina. En la importancia del "lugar" cuando se diseña para los servicios reside la intrincada conexión del lugar con la experiencia humana y con la forma en que los individuos se definen a sí mismos. (Kang & Prendiville, 2018). En la misma línea, Nicola Morelli, habla de la escalabilidad como un problema de implicaciones y condiciones cuando se desea ampliar un servicio altamente localizado con plataformas digitales. Proyectos que se llevan a cabo en un ambiente local y que se plantea su escalabilidad mediante las redes sociales fallan cuando se aplican a servicios sociales profundamente diseñados entorno a una zona geográfica (Morelli, 2015).

1.3 Servicio de recogida de residuos y limpieza de Zaragoza

El servicio de recogida de residuos y limpieza es uno de los servicios con más trabajadores de Zaragoza, esto implica una gran complejidad de gestión y logística. A esto se le suma que es uno de los pocos servicios que interactúa con toda la población de la ciudad todos los días. Por otro lado, es un servicio que no resulta demasiado agradable para la ciudadanía. Todos estos factores, hacen de él, un servicio con una alta complejidad funcional, lo que dificulta su mejora.

Durante el periodo entre los años 2011 y 2015, el consumo de las familias españolas se redujo casi un 10 % (INE, 2017), con un repunte en los años 2016 y 2017. Este descenso coincide con el descenso en la producción de residuos per cápita a nivel nacional (INE, 2015), lo que ha generado del mismo modo un descenso de la recogida de residuos en los últimos 5 años bastante significativo (INE, 2015).

Se puede observar que estos mismos datos sobre los residuos per cápita y el porcentaje de reciclado en Aragón, no siguen la misma línea que a nivel nacional. Aunque a nivel autonómico también se puede observar un pequeño receso en la producción de residuo, se observa que la producción de residuos per cápita mantiene un margen muy parecido, mientras que, en los mismos años, en España baja. Este dato, sumado al descenso de personal contratado en el último pliego de condiciones firmado entre el Ayuntamiento de Zaragoza y la empresa adjudicataria, y los recortes sobre el presupuesto de este servicio en el año 2012 de casi 5 millones de euros, puede ser una de las explicaciones del descenso de calidad del servicio y, por consiguiente, del descontento generalizado de la ciudadanía.

2. Objetivo

El objetivo de esta comunicación es captar la percepción de la ciudadanía y mejorar el servicio de recogida de residuos y limpieza de Zaragoza mediante la aplicación de la metodología de Diseño de Servicios. Este proyecto se ha desarrollado dentro del entorno de la Cátedra Diseño de Servicios para la Ciudadanía, formada por la colaboración entre el Ayuntamiento de Zaragoza y la Universidad de Zaragoza.

3. Caso de estudio: Servicio de recogida de residuos y limpieza de Zaragoza

La idea de servicio ha evolucionado en la literatura, argumentando que el valor no está integrado en bienes y servicios y se entrega a los consumidores, sino que se co-crea en uso (Vargo & Lusch, 2004) o es co-creado en contexto (Vargo, 2009). Partiendo de lo anterior, en esta comunicación se describe las diferentes fases que se recorren en la mejora del servicio de recogida de residuos y limpieza de Zaragoza. Para ello se ha pretendido obtener la percepción del servicio de los diferentes agentes que intervienen en el proceso.

Este caso de estudio se divide en tres fases, una primera fase de exploración donde se recoge la percepción y problemática del servicio desde el punto de vista de los agentes, una segunda fase de ideación donde se han buscado soluciones para esos problemas detectados mediante grupos de trabajos colaborativos, y una tercera fase de desarrollo donde se proponen propuestas para dos problemas específicos del servicio.

3.1 Fase de exploración

En esta fase, el objetivo fue captar la percepción que tienen los diferentes agentes que participan en el servicio y analizarla con el fin de aislar los problemas y necesidades desde el punto de vista del usuario. Se ha utilizado una metodología de diseño de servicios llamada AOM (Agents Oriented Modeling), basada en un tipo de diseño centrado en los agentes que interactúan en el servicio (Taveter & Sterling, 2009), que, según su propuesta, dicha metodología hará que, gracias a la interacción y los conocimientos de los diferentes agentes, se puedan diseñar mejores servicios públicos, más eficientes y con una mejor productividad.

Para su desarrollo, en esta fase ha explorado la opinión y la percepción del servicio mediante la utilización dos herramientas que nos ha permitido obtener una visión clara del estado del servicio actualmente.

En la primera fase de esta exploración, se realizó una encuesta a la ciudadanía con el fin de ver que percepción tenían los usuarios del servicio y que problemática captaba el ciudadano desde su perspectiva de usuario final. La encuesta se dividió en dos partes, recogida de

residuos y limpieza, y estas, a su vez, se dividieron en dos grupos de preguntas, las primeras relacionadas con la frecuencia y hábitos del ciudadano, y la segunda con preguntas relacionadas con la satisfacción sobre el servicio. Ambas partes principales de la encuesta contaban con un apartado para escribir sugerencias de mejora del servicio.

La encuesta se difundió por todos los barrios de Zaragoza mediante medios telemáticos, redes sociales y con el uso de cartelería, con un índice de finalización de la encuesta de 94%. Los encuestados analizados fueron 418, de los cuales un 55,5% fueron mujeres, 43,78% fueron hombres y un 0,72% otros. La edad mínima fue de 18 años y la máxima de 77 con una media de 47,48 años.

Además de las respuestas cerradas, se recibieron más de 400 comentarios en las preguntas abiertas. Estos comentarios fueron analizados individualmente y agrupados en grupos según tipos de problemas, utilizando la metodología de consenso interjueces (Glaser & Strauss, 1967). Grupos que se utilizarían posteriormente para la siguiente fase de la exploración.

Con los resultados analizados de la primera fase, y una idea preliminar de los problemas del servicio, según el punto de vista del ciudadano, se realizaron 9 entrevistas al resto de agentes involucrados en el servicio, con el objetivo de revisar los problemas encontrados en la fase previa y captar su percepción sobre el servicio.

Las entrevistas tuvieron una forma semiestructurada, siguiendo como línea de preguntas, los problemas encontrados en la encuesta, pero dejando abierta alguna pregunta en el desarrollo de la entrevista. Se entrevistaron a dos personas pertenecientes al personal técnico del Ayuntamiento de Zaragoza, dos técnicos de la empresa adjudicataria, y cinco trabajadores de la empresa, de los cuales varios de ellos habían pasado por diferentes brigadas de servicios distintos de limpieza y recogida de residuos.

Tras las diferentes entrevistas se obtuvo una visión más real de los mayores problemas del servicio que junto con los problemas destacados en los comentarios y resultados de la encuesta nos permitió elaborar una visión global de las necesidades del servicio.

Como conclusión de esta fase se obtuvo una lista de problemas de cada uno de los agentes, los ciudadanos como encuestados y los técnicos del ayuntamiento, los técnicos y los trabajadores de la empresa como entrevistados.

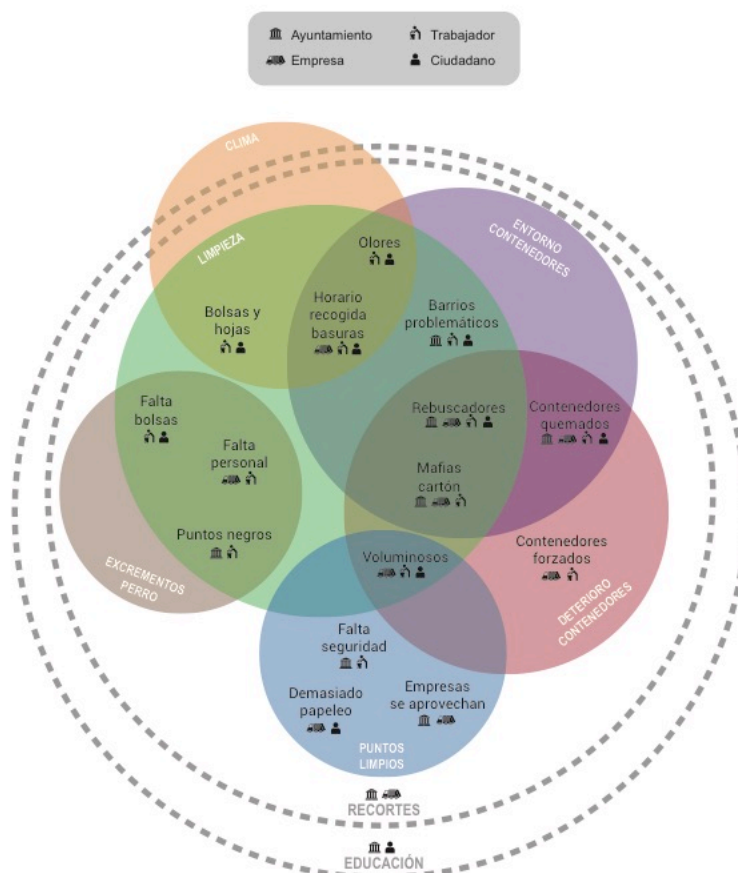
3.2 Fase de ideación

La fase de ideación, partió de la lista de problemas encontrados, con la creación de un mapa de stakeholders (Giordano et al., 2018) y problemas, diferenciado por la implicación de cada uno de los agentes en los problemas localizados en el servicio y por áreas generales del servicio. (Figura 1).

Se analizaron y desarrollaron los problemas individualmente para identificar cual de ellos tenía solución a corto plazo y cual de ellos a largo. Como se puede observar en la Figura 1, los problemas más importantes encontrados y que engloban al resto de ellos, la educación de la ciudadanía y los recortes del gobierno, se excluyeron del proyecto por su complejidad.

A partir de ahí, se propuso la organización de grupos de trabajos entre los diferentes agentes que fueron entrevistados en las fases anteriores para la generación de posibles soluciones a alguno de esos problemas. La sesión se formó con dos grupos de cinco personas cada uno en los que participaban diferentes tipos de agentes en cada uno de ellos. A cada grupo se les propuso un reto para idear soluciones. Específicamente, mientras que un grupo se centró en el reto ¿cómo evitar el deterioro de los contenedores?, al otro se le planteó el reto ¿cómo podemos minimizar el impacto de los excrementos de perros? Durante la sesión se realizaron diferentes técnicas creativas para que el grupo se conociera, para la activación de la creatividad y por último para la generación de ideas.

Figura 1: Mapa de stakeholders y problemas (Fuente propia)



Estos grupos de trabajo hicieron posibles la interacción de los diferentes agentes al mismo nivel de poder y la puesta en común de la visión que cada parte tenía sobre el servicio, aprendiendo toda información que desconocían sobre las demás partes del servicio. Esto permitió obtener ideas que podrían funcionar mejor en el servicio ya que todos los usuarios que interactúan con él participaron en su creación.

3.3 Fase de desarrollo

Por último en la fase de desarrollo se trabajó inicialmente con las ideas obtenidas en los grupos de trabajo con el fin de desarrollar una propuesta de solución de alguno de los problemas planteados para su inclusión en el próximo pliego del año 2020.

Se eligieron las ideas más viables y funcionales para cada uno de los dos retos planteados. En el caso del deterioro de los contenedores se determinó como debería ser el rediseño del tipo de contenedor principal de la ciudad, con la incorporación de un sensor térmico y un localizador, que permitiría a la empresa saber si los contenedores están desplazándose por inclemencias del clima o si están sufriendo algún tipo de vandalismo. Esto haría minimizar los tiempos en la recolocación o sustitución de los contenedores. Además en un futuro, la empresa podría aumentar la sensorización del mismo si necesitase obtener más información del servicio.

En el otro caso, los excrementos de perro, se eligió un servicio de reparto de un urinario para

el hogar para perros por parte del Ayuntamiento como campaña de sensibilización y como primer acercamiento a un posible cambio en la conducta de los perros como ya se hace con otras razas de animales. Para ello desarrolló un plan de actuación en un barrio piloto donde se probaría la iniciativa para ir monitorizando su evolución.

4. Discusión

La principal conclusión que se obtiene del caso de estudio es que el diseño de servicios puede formar parte de los servicios de las administraciones públicas de la misma manera que lo pueden hacer en otros sectores y empresas del mercado aportando un valor añadido al servicio existente, o diseñando los servicios de forma más eficiente. La metodología AOM ha resultado muy eficaz, ya que ha permitido a los diferentes agentes explorar entre los conocimientos de los demás, aprendiendo de todas las partes del servicio que podrían llegar a desconocer.

Además de ello y haciendo referencia a uno de los problemas mencionados con anterioridad, los grupos de trabajo, han permitido a los asistentes traspasar las fronteras de poder que existen habitualmente entre los diferentes estratos de la empresa y del Ayuntamiento (Donetto et al., 2015), favoreciendo al diálogo entre partes del servicio que, en la mayoría de las ocasiones, no tendrían la oportunidad de hablar sobre el servicio. Donetto concluye que los grupos de trabajo colaborativo en el entorno de la salud deben de ser democráticos, mientras que en la empresa privada no es necesario esa igualdad en las dinámicas de poder. En este trabajo, se ha podido comprobar que la democratización del poder en un ámbito más administrativo también es positiva y necesaria para mejorar un servicio abierto a toda la ciudadanía.

En esta línea, en anteriores publicaciones, se ha comentado que los grupos de trabajo pueden ayudar a mejorar la comprensión del papel central del usuario en la coproducción del proceso de servicio y la experiencia del usuario (Trischler & Scott, 2016). En esta investigación, los grupos de trabajo además de ayudar a comprender el servicio desde todos sus puntos de vista, se introdujo conocimiento y conceptos de diseño, lo que permitió que los asistentes consiguieran generar ideas en una dirección más trasversal de lo habitual, reforzando la idea de que los grupos de trabajo colaborativos pueden funcionar en ambientes de trabajo marcadamente individual, y que el diseñador puede tener un hueco dentro de la administración pública como líder creativo en una línea más trasversal entre los diferentes departamentos de una administración.

Durante el proceso de diseño, nos hemos encontrado que la gestión de un grupo de personas ligadas a un organismo público es muy compleja y lenta debido a la cantidad de cadenas de poder a las que se debe llamar la atención e involucrar para que el proyecto salga adelante. El constante cambio de poderes de un Ayuntamiento, cada 4 años en nuestro caso, puede hacer que el proyecto desarrollado no llegue a su fin cuando la administración cambia de poder político debido a diferencias ideológicas entre los dos poderes políticos, el antiguo y el nuevo.

La falta de conocimiento sobre diseño de servicios por parte de los diferentes miembros participantes en el proyecto, hizo que en algunas partes del mismo se dedicará demasiado tiempo a enseñar y comprender la metodología que se iba a utilizar para mejorar el servicio. Se cree que la enseñanza previa de los conocimientos básicos de la metodología podría agilizar el proceso y ayudaría a que los agentes se involucraran más en el proceso de mejora.

Finalmente, creemos que esta comunicación puede ser una actuación que podría funcionar como un primer paso para la introducción del diseño de servicios en el sector público, ya que se cree necesario que el diseño de servicios se convierta en una herramienta trasversal a la

ideología política que gobierne en cada momento. Para ello se plantea seguir rediseñando diferentes servicios del Ayuntamiento de Zaragoza dentro del ámbito de la Cátedra de Diseño de Servicios para la Ciudadanía e ir formando al personal administrativo con conocimientos de diseño de servicio para que el diseñador pueda tener un papel más decisivo dentro del organigrama de la institución.

5. Conclusión

Este trabajo ha seguido el proceso de mejora del servicio de residuos y limpieza de Zaragoza mediante el uso varios métodos para obtener información y aportaciones de los agentes implicados en el servicio. Se ha conseguido una visión clara de la problemática del servicio gracias a la combinación de encuestas a la ciudadanía, entrevistas a los diferentes agentes y grupos de trabajo colaborativo.

Se encuestaron a 418 personas para obtener su percepción sobre el servicio. Esto permitió tener una visión más general de la opinión ciudadana y algunas experiencias de los encuestados. Esta información permitió enfocar las posteriores entrevistas dentro del contexto de la opinión ciudadana, generando un nivel de profundidad mucho mayor en los problemas detectados, y obteniendo una interrelación entre los agentes involucrados y los problemas descubiertos.

Por último, los grupos de trabajo colaborativos permitieron llevar a cabo propuestas de mejora del servicio con la participación de todos los agentes involucrados, generando soluciones con información de todos los rangos del servicio.

Actualmente, las propuestas formuladas están en una fase final del desarrollo, donde están siendo evaluadas para su próxima incorporación en el próximo pliego de condiciones de recogida de residuos y limpieza que se firmará este año.

Por todo ello, concluimos que las técnicas de diseño de servicios son de gran utilidad aplicadas al sector público porque permiten obtener una visión global del servicio dotándolo de un conocimiento más empático del ciudadano y, por tanto, adaptándose mejor a sus necesidades.

6. Referencias

- Donetto, S., Pierri, P., Tsianakas, V., & Robert, G. (2015). Experience-based Co-design and Healthcare Improvement: Realizing Participatory Design in the Public Sector. *The Design Journal*, 18(2), 227–248. <https://doi.org/10.2752/175630615X14212498964312>
- Giordano, F., Morelli, N., Götzen, A. De, & Hunziker, J. (2018). The Stakeholder map : a conversation tool for designing people-led public services. *ServDes.2018 Service Design Proof of Concept*, (June), 582–597. Retrieved from <http://www.servdes.org/wp/wp-content/uploads/2018/07/48.pdf>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967) *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine Transaction, 271 p.
- Hyvärinen, J., Lee, J.-J., & Mattelmäki, T. (2015). Fragile Liaisons: Challenges in Cross-organizational Service Networks and the Role of Design. *The Design Journal*, 18(2), 249–268. <https://doi.org/10.2752/175630615X14212498964358>

- Instituto Nacional de Estadística, INE (2015). Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos.
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2017). Estadística sobre el Gasto medio por hogar, gasto medio por persona y distribución del gasto
- Junginger, S. (2014). Design Legacies : Why service designers are not able to embed design in the organization. *Fourth Service Design and Innovation Conference*, 164–172.
- Junginger, S. (2015). Organizational Design Legacies and Service Design. *The Design Journal*, 18(2), 209–226. <https://doi.org/10.2752/175630615X14212498964277>
- Junginger, S. (2017). Design Research and Practice for the Public Good: A Reflection. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 3(4), 290–302. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2018.02.005>
- Kang, I., & Prendiville, A. (2018). Different journeys towards embedding design in local government in England. *ServDes2018 - Service Design Proof of Concept*, (June). Retrieved from <http://www.ep.liu.se/ecp/article.asp?issue=150&article=049&volume=>
- Morelli, N. (2015). Challenges in Designing and Scaling up Community Services. *The Design Journal*, 18(2), 269–290. <https://doi.org/10.2752/175630615X14212498964394>
- Sangiorgi, D., & Junginger, S. (2015). Emerging issues in service design. *The Design Journal*, 18(2), 165–170. <https://doi.org/10.2752/175630615X14212498964150>
- Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). *This is Service Design Thinking*.
- Trischler, J., & Scott, D. R. (2016). Designing Public Services: The usefulness of three service design methods for identifying user experiences. *Public Management Review*, 18(5), 718–739. <https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1028017>
- Taveter, K., & Sterling, L.: *The Art of Agent-Oriented Modeling*. MIT Press, Cambridge (2009)
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). The four service marketing myths remnants of a goods-based, manufacturing model. *Journal of Service Research*, 6(4), 324-335.
- Vargo, S. 2009. "Toward a Transcending Conceptualization of Relationship: A Service-Dominant Logic Perspective." *Journal of Business and Industrial Marketing* 24 (5/6): 373–379.
- Young, L. (2008). *From products to services: insights and experiences from companies which have embraced the service economy*. Chichester, West Sussex UK: Wiley.