

## El Aprendizaje-Servicio aplicado a la Dirección de Operaciones: Del Plan de Operaciones a la puesta en marcha de una empresa.

### The Service-Learning methodology applied to Operations Management: From the Operations Plan to business start up.

García-Ramos, C.<sup>a</sup> y Martínez-Campillo, A.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad de León, [cgarr@unileon.es](mailto:cgarr@unileon.es), <sup>b</sup> Universidad de León, [amarc@unileon.es](mailto:amarc@unileon.es)

Recibido: 2017-01-30 Aceptado: 2017-05-10

---

#### **Abstract**

*A teaching innovation methodology characterized for being a link between the students' learning process and the University Social Responsibility is the "Service-Learning" (SL). Recently, it is been emphasized that teachers in the field of Business Management should use teaching methods that promote civic values and social commitment. In this line, the SL complements the economic-financial education that students receive, allowing them to develop important professional and personal skills as well as to receive training according to socially responsible principles, since they learn by working in community service initiatives.*

*Our SL experience consisted in combining the teaching innovation in five subjects taught at the University of León (Spain) –where one of them is from the field of Operations Management– with the provision of a free support service for rural women's entrepreneurship. In the current unemployment situation, a possible alternative is the creation of an own company. However, female entrepreneurs have to develop their business idea and to demonstrate its viability, which poses them serious difficulties due to lack of training, experience or even advice on the matter. After detecting this social need, our experience consisted in organizing multidisciplinary groups of students to guide female entrepreneurs in rural areas during the whole entrepreneurship process.*

*After developing this activity of teaching innovation, we can conclude that the SL is a good methodology to improve the academic, personal and social development of students, suggesting that it is possible to join their academic success with the social commitment of the University.*

**Keywords:** Learning; Service-Learning; Operations Plan; Female Entrepreneurs

---

## Objetivo

El medio rural es uno de los entornos que más se ha visto perjudicado por la crisis económica y el nivel de desempleo sufridos durante los últimos años. Ante la falta de trabajo o de expectativas sobre el mismo, una opción es la creación de una empresa propia, que además de generar empleo, contribuye al desarrollo socio-económico de las zonas donde las nuevas empresas se implantan (Huggins y Thompson, 2015). Sin embargo, la puesta en marcha de un negocio no está exenta de innumerables dificultades, siendo frecuente que muchas ideas no lleguen a quedar reflejadas en un proyecto empresarial, o bien, que los que finalmente ven la luz fracasen en un alto porcentaje. Además, esta situación es todavía más preocupante cuando se trata de mujeres emprendedoras. Aunque la evidencia demuestra que están siendo un agente clave para el desarrollo económico y social del mundo rural (Talón et al., 2014), sin embargo, una vez que tienen la idea de negocio, aunque ésta tenga posibilidades de éxito, con carácter general, se están encontrando con problemas para definir o desarrollar adecuadamente sus ideas empresariales, demostrar su viabilidad a través de un Plan de Empresa y/o acceder a los recursos comerciales, técnicos, humanos y financieros requeridos para la puesta en marcha de sus proyectos emprendedores. Asimismo, existe otra dificultad adicional, que es la propia falta de formación en materia económica-financiera, experiencia previa o, incluso, asesoramiento para abordar cualquiera de los tres problemas anteriores, todo lo cual reduce la probabilidad de éxito de sus nuevos negocios.

De esta forma, el objetivo de este trabajo consiste en desarrollar una experiencia de “Aprendizaje-Servicio” (en adelante, ApS) –*Service-Learning*– (Service-Learning 2000 Center, 1996) en el campo de la gestión empresarial, consistente en combinar la innovación docente en cinco asignaturas de diferentes titulaciones de la Universidad de León –coincidiendo los contenidos de una de ellas “*Organización de la Empresa Industrial*” (2º curso del Master Universitario en Ingeniería Industrial) con los de Dirección de Operaciones– para prestar un servicio gratuito de apoyo al emprendimiento de las mujeres en el medio rural.

## Trabajos Relacionados

El contexto de Educación Superior actual requiere que los profesores se replanteen las metodologías docentes utilizadas tradicionalmente, buscando una mayor participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, a fin de que adquieran determinadas competencias demandadas por la sociedad, más que una simple acumulación de conocimientos (Zabalza, 2003; Fernández-Santos et al., 2013). Además, la base fundamental de la misión de las Universidades consiste en prestar un servicio a la comunidad y mostrar un compromiso con la sociedad, así como en fomentar la Responsabilidad Social (Martínez-Vivot y Folgueiras, 2015). Por tanto, dichas Instituciones deberían tratar de contribuir al logro del desarrollo sostenible, el respeto de los Derechos Humanos y el bienestar de la Sociedad (UNESCO, 2009).

Una metodología de innovación docente adaptada a este contexto de Educación Superior, caracterizada por ser un nexo de unión entre el proceso de aprendizaje del alumno y el compromiso social de la Universidad, es el ApS, que implica un proceso de innovación social en las aulas universitarias, uniendo el desarrollo formativo de las asignaturas con las participaciones de los estudiantes en la prestación de un servicio gratuito a la sociedad (Folgueiras et al., 2013; CADEP, 2015). Por tanto, la metodología ApS combina los procesos de aprendizaje y el apoyo a la comunidad en un único proyecto, en el que los estudiantes se forman trabajando en la mejora de las necesidades reales de su entorno (Furco et al., 2016). De este modo, adquieren una formación que facilita tanto el aprendizaje de las asignaturas como la adquisición de competencias altamente valoradas en el mercado laboral actual, a la vez que se cubren ciertas necesidades

sociales, siendo así posible avanzar en el logro de uno de los grandes retos de la Universidad: la vinculación de sus tres misiones –docencia, investigación y compromiso social (la denominada “tercera misión”)–.

Específicamente, en la actualidad se está poniendo mucho énfasis en que se empleen métodos docentes que fomenten los valores cívicos y la Responsabilidad Social entre los alumnos universitarios del ámbito de la Dirección de Empresas (Pless et al., 2012; Guitián, 2015). En este sentido, el ApS contribuye a complementar la educación económica-financiera que reciben, permitiéndoles desarrollar importantes habilidades profesionales y personales, así como lograr una formación acorde con los principios socialmente responsables (Taras y González-Pérez, 2015).

## Metodología

Tras descubrir una importante necesidad social en nuestro entorno más cercano –la falta de apoyo a las mujeres emprendedoras del medio rural– y valorar las oportunidades de servicio por parte de los alumnos implicados, nuestra propuesta de ApS consistió en organizar cinco grupos multidisciplinarios de cinco estudiantes, tutelados por los profesores participantes y apoyados en las nuevas tecnologías, de manera que cada uno de ellos tenía que prestar un servicio gratuito de asesoramiento integral a un proyecto emprendedor iniciado por una mujer residente en el municipio de Villaquilambre (León). En particular, el asesoramiento realizado estaba relacionado con el contenido curricular de las cinco asignaturas implicadas y, más concretamente, con las principales áreas funcionales de una empresa –Administración, Marketing, Operaciones, Contabilidad y Finanzas–, y nuestro objetivo era resolver sus dudas y atender sus necesidades de información al respecto en la etapa concreta del proceso de creación empresarial en la que se encontraban, ya fuera el propio desarrollo de la idea de negocio, el estudio de su viabilidad en el mercado y/o la inminente puesta en marcha de la nueva empresa.

En particular, los cinco estudiantes de la asignatura “*Organización de la Empresa Industrial*” participantes en la experiencia de ApS se encargaron, en una primera fase, de trabajar en equipo todas las dudas planteadas por las cinco emprendedoras relativas al Plan de Operaciones de sus respectivos negocios –los distintos aspectos técnicos y organizativos concernientes a la elaboración de sus productos/prestación de sus servicios–, atendiendo al propio temario de la materia. Seguidamente, cada uno de ellos se integró en un grupo multidisciplinar concreto, que sería asignado a una de las cinco emprendedoras implicadas. Para ello, se organizó una primera reunión con los cinco profesores, los 25 estudiantes y las cinco emprendedoras, a fin de tener una primera toma de contacto y que ellas expusieran las principales necesidades de información respecto a sus ideas de negocio. Posteriormente, cada grupo multidisciplinar se centró en una emprendedora en exclusividad, celebrando una segunda reunión con ella donde se profundizó más en su caso concreto y en las dudas planteadas respecto a cada área funcional. A continuación, dicho grupo buscó la información para responder las distintas cuestiones, la ordenó y la reflejó en un Informe, que fue entregado a la emprendedora en una última reunión, en la que cada estudiante le resolvió todas las dudas relacionadas con su propia asignatura.

Terminada la actividad, que francamente fue muy enriquecedora para todos los participantes, y en especial muy útil para las emprendedoras, se pasó un breve cuestionario para que ellas, los estudiantes y los profesores valorasen distintos aspectos de la misma.

## Resultados

Para obtener los resultados y extraer las conclusiones de nuestra experiencia de ApS, se llevaron a cabo dos tipos de análisis: por un lado, un análisis descriptivo y, por otro lado, un análisis explicativo.

### a) Análisis descriptivo

Los resultados del análisis descriptivo, realizado a partir de los cuestionarios cumplimentados por los tres agentes implicados en la actividad de innovación docente, indican lo siguiente:

- *Resultados respecto a los estudiantes:* Los estudiantes participantes en esta experiencia de ApS reconocen mayoritariamente que la actividad de innovación docente ha resultado intelectualmente muy estimulante, incrementando su motivación e interés por las asignaturas. También les ha permitido ampliar sustancialmente sus conocimientos, debido a una mayor profundización en los contenidos de sus propias asignaturas y a la aportación de las materias restantes, así como adquirir importantes capacidades altamente demandadas por la sociedad a los profesionales y difíciles de alcanzar con otros métodos de enseñanza. Desde el punto de vista pragmático, todos señalan que ha sido muy satisfactorio ver que los contenidos aprendidos en la Universidad tienen utilidad en el mundo empresarial real. Asimismo, revelan que la actividad ha cumplido ampliamente sus expectativas y que la recomendarían a otros estudiantes. Por último, ponen de manifiesto la adquisición de importantes competencias y habilidades personales, así como un incremento de su compromiso ético y social.
- *Resultados respecto a las emprendedoras:* Las emprendedoras han valorado muy positivamente la iniciativa desarrollada, reconociendo muy útil e interesante el servicio de información y asesoramiento prestado gratuitamente por nuestros estudiantes, y calificándolo como crucial para resolver sus dudas y atender sus necesidades de información a la hora de implantar exitosamente sus proyectos. Este apoyo a emprendedoras locales también podría conllevar un importante beneficio en términos de creación de empleo y desarrollo económico para los municipios donde pretenden implantar o están implantando su actividad.
- *Resultados respecto a los profesores:* La mayoría de los profesores implicados consideran que esta iniciativa ha mejorado su motivación docente, así como la calidad de su docencia. Además, valoran la adquisición de una visión más aplicada de su asignatura, con la cobertura de una necesidad social, así como el trabajo en equipo, la coordinación con otros docentes y el aprovechamiento de diversas oportunidades derivadas de los contactos externos.

Por último, nuestra experiencia de ApS también conlleva importantes resultados para la Universidad de León (ULE), institución a la que pertenecen los profesores y estudiantes implicados, destacando el aumento de la productividad docente a nivel institucional, la mejora de la imagen ante la sociedad, así como el establecimiento de redes de colaboración y contactos externos al ámbito académico.

### b) Análisis explicativo

Para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en la calificación final obtenida en la primera Convocatoria Ordinaria por los estudiantes participantes y no participantes en la experiencia de ApS desarrollada, se llevó a cabo un análisis a partir del *test t de Student*.

En concreto, dado que existe una gran discrepancia en el número total de alumnos que integraban ambos grupos, así como una elevada heterogeneidad entre ellos, el grupo experimental de 25 estudiantes-servicio (cinco de cada asignatura) fue comparado con un grupo de control más homogéneo, integrado por otros 25 estudiantes no participantes con unas características demográficas y académicas inicialmente prácticamente

te similares a las del grupo experimental. Así, dentro de cada asignatura, para cada alumno participante se seleccionó otro compañero de la clase con la misma edad, del mismo sexo y con una calificación inicial igual o lo más próxima posible (para los alumnos de primer curso se partió de la Nota de Acceso y para el resto de la Nota Media de su Expediente Universitario hasta septiembre de 2016).

La Tabla 1 indica que, por término medio, las calificaciones finales obtenidas en el grupo experimental son estadísticamente superiores a las alcanzadas en el grupo de control (nota media 7,88 frente a 6,2), con un nivel de significación del 1 por ciento ( $p < 0,01$ ). Por tanto, es posible concluir que los estudiantes-servicio lograron un rendimiento académico superior al del grupo de control no participante en la experiencia.

**Tabla 1: Comparación de calificaciones finales en grupo experimental y de control**  
(Primera Convocatoria Ordinaria del curso 2016/2017)

Variable	Grupo experimental (n=25)		Grupo de control (n=25)		Test <i>t</i> de Student
	Media	D.T.	Media	D.T.	<i>t</i>
Calificación Final	<b>7,8840</b>	1,3539	<b>6,2040</b>	1,5364	4,102***

\*\*\*Significativo estadísticamente al 1%.

## Contribución

La principal contribución de nuestra experiencia de ApS ha sido demostrar que, a pesar de algunas dificultades encontradas para su implantación, el ApS es una buena metodología para favorecer el desarrollo curricular, personal y social de los estudiantes, así como para contribuir a la Responsabilidad Social Universitaria, de modo que todo parece indicar que, a través de este método de innovación docente, es posible unir el éxito académico de nuestros alumnos con el compromiso social de la Universidad.

Respecto a las principales limitaciones encontradas para abordar nuestra experiencia innovadora, se puede señalar que el ApS, frente a los métodos tradicionales, requiere una mayor motivación docente, más perseverancia, una carga de trabajo y dedicación de tiempo superiores, un compromiso firme de estudiantes, profesores y representantes de la comunidad, así como un importante esfuerzo de coordinación entre todas las partes implicadas. Desde el punto de vista metodológico, la principal limitación es el pequeño tamaño muestral del grupo experimental de carácter multidisciplinar, pues sólo son 25 estudiantes-servicio.

Como futuras líneas de investigación, se proponen las siguientes: a) cuantificar la importancia concreta de participar en la experiencia de innovación docente sobre el rendimiento académico de los estudiantes, aplicando un análisis de regresión múltiple que considere distintos factores determinantes; y b) ampliar el tamaño muestral del grupo experimental multidisciplinar y realizar análisis por asignatura, a fin de obtener resultados y conclusiones específicos para los estudiantes de la asignatura de Dirección de Operaciones.

## Referencias

- CADEP (2015). Institucionalización del Aprendizaje-Servicio como estrategia docente dentro del marco de la Responsabilidad Social Universitaria para la promoción de las Sostenibilidad en la Universidad. Disponible en <http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/Documentos/APR-OBADA%20INSTITUCIONALIZACION%20ApS.pdf>.
- Fernández-Santos, Y., Martínez-Campillo, A. y Fernández-Fernández, J. M. (2013). Evaluación de la eficiencia y el cambio de productividad en el Sistema Universitario Público español tras la implantación de la LOU. *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*, Vol. 205, No. 2, pp. 71-98.
- Folgueiras, P., Luna, E. y Puig, G. (2013). Aprendizaje y servicio: Estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. *Revista de Educación*, Vol. 362, pp. 159-185.
- Furco, A., Jones-White, D., Huesman, R. y Gorny, L.S. (2016): Modelling the influence of Service-Learning on academic and sociocultural gains: findings from a multi-institutional Study. En K. M. Soria y T. D. Mitchell (Eds.): *Civic Engagement and Community Service at Research Universities*, pp. 143-163.
- Gutián, G. (2015). Service as a bridge between ethical principles and business practice: A catholic social teaching perspective. *Journal of Business Ethics*, Vol. 128, No. 1, pp. 59-72.
- Martínez-Vivot, M. y Folgueiras, P. (2015). Evaluación participativa, Aprendizaje-Servicio y Universidad. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, Vol. 19, No. 1, pp. 128-142.
- Pless, N., Maak, T. y Waldman, D. A. (2012). Different approaches toward doing the right thing: Mapping the responsibility orientations of leaders. *Academy of Management Perspectives*, Vol. 26, No. 4, pp. 5-65.
- Service-Learning 2000 Center (1996). *Service-Learning Quadrants*. California: Stanford University.
- Talón, P., Abad, P. & González, L (2014). Emprendimiento de la mujer en el ámbito rural como motor de desarrollo, *Esic Market, Economics and Business Journal*, Vol. 45, No. 3, pp. 579-604.
- Taras, V. y González-Pérez, M. A. (2015). *The Palgrave handbook of experiential learning in business*. Nueva York: Palgrave MacMillan.
- UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La nueva dinámica de la Educación Superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. París: UNESCO.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea Ediciones.