

# CONTRIBUCIÓN ACADÉMICA DE UN PROYECTO DE APRENDIZAJE-SERVICIO SOPORTADO EN LAS TIC PARA FOMENTAR EL EMPRENDIMIENTO RURAL FEMENINO

## *Academic contribution of a Service-Learning project supported by ICT to promote rural female entrepreneurship*

ALMUDENA MARTÍNEZ-CAMPILLO, MARÍA DEL PILAR SIERRA-FERNÁNDEZ  
Y YOLANDA FERNÁNDEZ-SANTOS  
*Universidad de León (España)*

DOI: 10.13042/Bordon.2021.89544

Fecha de recepción: 19/05/2021 • Fecha de aceptación: 30/09/2021

Autora de contacto / Corresponding author: María del Pilar Sierra-Fernández. E-mail: pilar.sierra@unileon.es

---

**INTRODUCCIÓN.** El aprendizaje-servicio (ApS) es una nueva metodología docente que combina el desarrollo curricular, profesional y cívico-social de los estudiantes con la prestación de un servicio a la comunidad. Aunque ha sido ampliamente aplicado en el ámbito de la gestión empresarial en la educación superior americana, todavía se encuentra en una fase incipiente en la Europa comunitaria, donde las autoridades están tratando de sistematizarlo en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). **MÉTODO.** Este trabajo pretende analizar la contribución académica de un proyecto de ApS desarrollado por la Universidad de León (España) en el curso 2016-2017, que consistió en que cinco grupos multidisciplinares de estudiantes de cinco asignaturas de grado y posgrado del ámbito de la gestión empresarial pusieron en práctica los conocimientos adquiridos en clase para asesorar a cinco emprendedoras rurales, recurriendo a las TIC para facilitar la comunicación universidad-sociedad. Para ello, se plantean dos cuestiones de investigación: primera, conocer cuál es la percepción sobre los resultados del proyecto en un grupo de 25 estudiantes-servicio, mediante el estudio de sus respuestas a un cuestionario de autoevaluación; y, segunda, tras un diseño experimental en dos grupos apareados con un grupo de control de 25 alumnos no participantes, saber cuál es el posible efecto del ApS en el rendimiento académico, medido a través de las calificaciones alcanzadas. **RESULTADOS.** Nuestros hallazgos muestran que los estudiantes-servicio reconocen haber mejorado su formación curricular, profesional y cívico-social tras participar en esta experiencia docente. También evidencian que dichos estudiantes han tenido un desempeño académico significativamente superior los alumnos del grupo de control. **DISCUSIÓN.** A la vista de los resultados, cabe concluir que el ApS apoyado en las TIC permite mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y la futura empleabilidad de los estudiantes, beneficiando, además, al desarrollo económico y social del entorno local.

**Palabras clave:** *Aprendizaje-servicio, TIC, Innovación educativa, Educación universitaria, Creación de empresas, Rendimiento académico.*

---

## Introducción

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supuso la necesidad de adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades europeas a las exigencias de la actual sociedad del conocimiento. Ello ha requerido una reorientación hacia el empleo de metodologías docentes que posibiliten una participación activa de los estudiantes en la construcción de la realidad, llegando a ser no solo profesionales altamente cualificados, sino también ciudadanos comprometidos, reflexivos, críticos y socialmente responsables (Cabedo *et al.*, 2018). A este respecto, cabe destacar la aportación del “aprendizaje-servicio” (en adelante, ApS), que es una propuesta educativa que combina la formación integral del alumnado universitario con la prestación de un servicio gratuito a la sociedad, convirtiéndose de esta manera en una poderosa herramienta de aprendizaje activo y transformación social en el marco del EEES (García-Gutiérrez y Corrales, 2021).

El ApS ofrece beneficios para todos los agentes involucrados —estudiantes-servicio, profesores, comunidad local y universidad—, siendo especialmente significativos en el caso del alumnado (Marcus *et al.*, 2020; Salam *et al.*, 2019). Por ello, al poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula a través de la prestación de un servicio social, se produce una comprensión más profunda de los contenidos teóricos de las asignaturas y un desarrollo de las capacidades de reflexión, razonamiento crítico y resolución de problemas reales. También mejora la autoestima y autoconfianza de los alumnos, así como sus habilidades de liderazgo, comunicación y trabajo en equipo (Dienhart *et al.*, 2016). Además, trabajar aspectos como la responsabilidad social y la solidaridad fomenta su formación en valores ético-sociales y su participación ciudadana activa (Cabedo *et al.*, 2018; Yorio y Ye, 2012). Todo ello conlleva un mayor nivel de motivación y satisfacción de los estudiantes-servicio, conduciendo, en última instancia, a una mejora de su rendimiento

académico (Fernández-Martín *et al.*, 2019; Hébert y Hauf, 2015; Levesque-Bristol *et al.*, 2010). Según nuestro conocimiento, aún son escasas las investigaciones internacionales sobre el impacto académico del ApS en el contexto de la educación superior, especialmente en el ámbito europeo. Así, la mayoría de ellas están centradas en el ámbito universitario anglosajón y son de naturaleza cualitativa, dirigidas a analizar la percepción del alumnado sobre los resultados del ApS, no existiendo apenas estudios cuantitativos sobre su efecto en el rendimiento académico (Redondo-Corcobado y Fuentes, 2020).

El empleo del ApS en el campo universitario de la gestión empresarial contribuye a enriquecer la formación económico-financiera de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar importantes competencias profesionales difíciles de alcanzar con otros métodos de enseñanza (por ejemplo, las capacidades para innovar y emprender, resolver problemas con autonomía, creatividad y responsabilidad, adoptar un enfoque integrador y global o tomar decisiones en contextos de incertidumbre y competitividad, entre otras), así como recibir una educación empresarial acorde con los principios éticos y socialmente responsables, que posibilite fortalecer su compromiso social y formación en valores (Fougère *et al.*, 2020; Kenworthy-U'ren y Peterson, 2005). No obstante, aunque en las universidades y escuelas de negocios americanas ha sido ampliamente aplicado, el ApS todavía está en una fase incipiente en la Europa comunitaria. Debido a ello, Estados Unidos es el país con más investigaciones publicadas sobre el empleo del ApS en el campo de la gestión empresarial, limitándose todos ellos a describir los proyectos realizados y sus beneficios para los participantes. Hasta la fecha, solo hay dos estudios aplicados al área concreta del emprendimiento (Halberstadt *et al.*, 2019; McCrea, 2010), aunque ninguno de ellos analiza cuantitativamente el impacto educativo del ApS en los estudiantes universitarios.

Por otro lado, en los últimos años, la introducción de las tecnologías de la web 2.0 en el ámbito

universitario está permitiendo incorporar nuevas dimensiones y vías de interacción profesor-estudiante en el modelo de enseñanza-aprendizaje (Moreira y Rocha, 2018). De hecho, las TIC y las redes sociales están siendo uno de los factores de cambio en el marco de la educación superior, generando importantes efectos catalizadores en la autonomía del estudiante, el aprendizaje colaborativo y la eficiencia pedagógica, además de espacios de comunicación idóneos para el desarrollo de importantes habilidades personales y profesionales, tales como las capacidades de liderazgo, el pensamiento crítico o el trabajo en equipo (Pinto y Leite, 2020). Mientras las TIC están complementando los recursos educativos tradicionales, con entornos de aprendizaje rápidos y directos mediante la incorporación del trabajo *online* y con el aprendizaje cooperativo a través de Internet y la nube virtual (Torres-Díaz *et al.*, 2016), las redes sociales se están convirtiendo en una herramienta imprescindible para compartir recursos y materiales docentes, así como para realizar actividades colaborativas en red, con independencia del tiempo y la distancia (Gutiérrez-Portlán *et al.*, 2018).

Aunque la integración de las TIC en el modelo de enseñanza-aprendizaje está siguiendo una tendencia creciente en la educación superior, apenas hay estudios sobre su incorporación en los proyectos de ApS, pese a su potencial para captar la atención de aquellos estudiantes que, en una era digital como la actual, dependen de ordenadores, *tablets*, *smartphones* o Internet para aprender (Escofet, 2020; Middaugh y Kahne, 2013). Además, aunque el entorno tecnológico no garantiza el éxito académico, puede conducir a que los estudiantes-servicio desarrollen buenas prácticas que ayuden al logro de un mayor rendimiento académico (Salam *et al.*, 2019). A nivel empírico, se ha observado que la introducción de herramientas de la web 2.0 en el ApS, así como del correo electrónico, la mensajería instantánea y Skype, posibilitan una comunicación más efectiva entre estudiantes y beneficiarios del servicio prestado (Marcus *et al.*, 2020). Asimismo, al incorporar Facebook y YouTube a

las experiencias de ApS, se ha detectado una mejora tanto en la autoconfianza del alumnado como en sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo (Bringle y Clayton, 2020).

En España, según nuestro conocimiento, en los últimos años se han publicado algunos estudios que incorporan las nuevas tecnologías como recurso de información y comunicación en los proyectos de ApS (Cámara *et al.*, 2017; Ruíz-Corbella y García-Gutiérrez, 2020), los cuales concluyen que la integración de las TIC y las redes sociales en los proyectos de ApS facilita la interacción entre los distintos agentes participantes, favoreciendo especialmente al alumnado universitario. No obstante, hasta el momento no se ha publicado ningún estudio a nivel internacional que trate de combinar la aplicación del ApS con el empleo de las TIC tanto en el campo universitario de la gestión empresarial como en el área específica del emprendimiento. De ahí la necesidad de realizar investigaciones al respecto que traten de evaluar empíricamente los resultados de dichas experiencias en los estudiantes de educación superior.

## Objetivos

Nuestro trabajo pretende analizar la contribución académica de un proyecto de ApS sustentado en las TIC para apoyar el emprendimiento rural femenino. El medio rural es el entorno que más se ha visto perjudicado por la situación de desempleo sufrida durante los últimos años. Ante este escenario, la opción de emprender se ha convertido en una de las escasas alternativas para solventar las debilidades del mercado laboral en el mundo rural (Greenberg *et al.*, 2018).

La evidencia demuestra que las mujeres emprendedoras juegan un papel fundamental en la vertebración y el desarrollo económico-social de las áreas rurales, convirtiéndose en agentes clave para frenar su despoblación y garantizar su supervivencia (Zhu *et al.*, 2019). Sin embargo,

aunque suelen ser personas altamente motivadas y autodisciplinadas, todavía sufren numerosas barreras socioculturales y conductas discriminatorias que pueden limitar su participación en las economías del mundo rural. En concreto, los diferentes valores, actitudes y normas básicas de convivencia en los que las mujeres rurales suelen ser socializadas respecto a los varones, al igual que la jerarquización y diferenciación de los roles que tienen asignados en la estructura social dominante suelen traducirse en más limitaciones para el autoempleo derivadas tanto de sus mayores responsabilidades familiares como de sus mayores dificultades para acceder a financiación y recursos (Rijkers y Costa, 2012; Sampedro y Camarero, 2007). Por otro lado, una vez que definen sus ideas de negocio, las emprendedoras rurales suelen encontrar problemas para ponerlas en marcha por la escasez de infraestructuras y servicios en estas áreas, así como por la falta de formación, experiencia previa e, incluso, asesoramiento al respecto, lo que reduce de manera significativa la probabilidad de éxito de sus nuevos negocios (Vercher *et al.*, 2020).

Tras detectar esta necesidad social en nuestro entorno más cercano y valorar las oportunidades de servicio por parte de nuestros alumnos atendiendo al contenido curricular de las asignaturas implicadas, se desarrolló un proyecto de ApS basado en que equipos multidisciplinares de estudiantes de diferentes grados y posgrados del ámbito de la gestión empresarial, tutelados por sus profesores y apoyados en las TIC para facilitar la comunicación universidad-sociedad, prestaron un servicio de asesoramiento integral a mujeres del medio rural con proyectos de emprendimiento. En el marco de esta experiencia de ApS, los objetivos del presente estudio son: 1) valorar su impacto en el desarrollo curricular, competencias profesionales y responsabilidad cívico-social de los estudiantes participantes a partir de un cuestionario de autoevaluación; y 2) estimar su posible efecto en el rendimiento académico, tras un diseño cuasiexperimental en dos grupos apareados con pretest y postest.

Nuestro trabajo contribuye a la literatura por las siguientes razones: primera, porque evalúa de forma más cuantitativa que los estudios precedentes los resultados en el alumnado universitario de un proyecto de innovación docente que combina, por primera vez, la aplicación del ApS en el ámbito del emprendimiento rural femenino con el uso de las TIC. Segunda, porque, de manera inédita, examina empíricamente tanto la percepción de los propios estudiantes-servicio sobre la mejora en su desarrollo curricular, profesional y social tras participar en el proyecto como el efecto cuantitativo del mismo en los resultados académicos logrados. Tercera, porque pretende superar las principales limitaciones metodológicas de los escasos estudios previos existentes en esta línea de investigación respecto a selección muestral, diseño experimental, variables de medida utilizadas y métodos estadísticos aplicados.

## Método

### Contexto educativo

El proyecto de ApS se llevó a cabo en la Universidad de León (España) durante el primer semestre del curso académico 2016-2017. En concreto, se aplicó en cinco asignaturas relacionadas con las principales áreas funcionales de la empresa —administración, *marketing*, producción, contabilidad y finanzas— e impartidas en cinco titulaciones diferentes —cuatro grados y un máster universitario— de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y de la Escuela de Ingenierías. En ella participaron un total de 50 alumnos, 25 estudiantes-servicio y otros 25 estudiantes de un grupo de control, cinco profesores y cinco mujeres emprendedoras de la periferia rural de León. Para su desarrollo se utilizaron diversas herramientas de apoyo basadas en las nuevas TIC (Moodle, correo electrónico, redes sociales —WhatsApp—, Google Drive y Skype). La figura 1 detalla la contextualización del proyecto de ApS abordado.

FIGURA 1. Contextualización del proyecto de ApS

Ámbito geográfico y temporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provincia de León (España)</li> <li>• Primer semestre del curso académico 2016-2017</li> </ul>
Estudiantes participantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 estudiantes de cinco asignaturas del ámbito de la gestión empresarial de grado y posgrado de la Universidad de León:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado en Administración y Dirección de Empresas (1.º curso)</li> <li>- Grado en Comercio Internacional (2.º curso)</li> <li>- Grado en Finanzas (3.º curso)</li> <li>- Grado en Ingeniería Eléctrica (2.º curso)</li> <li>- Máster Universitario en Ingeniería Industrial (2.º curso)</li> </ul> </li> </ul>
Profesores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 profesores de la Universidad de León, adscritos al Departamento de Dirección y Economía de la Empresa e integrantes del Grupo de Innovación Docente para la Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (TRANSCUE)</li> </ul>
Emprendedoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 emprendedoras de la periferia rural de León (municipio de Villaquilambre)</li> </ul>
TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moodle, Correo electrónico, redes sociales (WhatsApp), Google Drive, Skype</li> </ul>

### Muestra

La muestra objeto de estudio fue seleccionada a través de un diseño cuasiexperimental en dos grupos apareados, ya que es el que ha demostrado una mayor validez en el ámbito específico del ApS (Yorio y Ye, 2012). Así, una vez elegido el grupo experimental de estudiantes-servicio, se seleccionó un grupo de control de estudiantes no participantes del siguiente modo:

- Grupo experimental: formado por 25 estudiantes-servicio, cinco de cada asignatura, seleccionados según un tipo de muestreo no probabilístico denominado “muestras de conveniencia”, basado en la participación voluntaria de los participantes. Específicamente, se trata de una muestra heterogénea, cuya edad media es de 22.4 años (rango entre 18 y 36 años) y su distribución por sexo es casi paritaria, 14 mujeres (56%) y 11 hombres (44%). En cuanto al área de conocimiento, hay un total de 15 matriculados en titulaciones del campo de la empresa (60%) y 10 en ingeniería (40%). Aunque el muestreo de conveniencia es el más común en el ámbito de la investigación

educativa (Creswell y Guetterman, 2019), no permite emplear herramientas estadísticas para demostrar la representatividad de las muestras.

- Grupo de control: para reducir cualquier sesgo de selección derivado de emplear un muestreo de conveniencia para elegir el grupo experimental, es necesario escoger un grupo de control que sea lo más parecido posible respecto a las condiciones iniciales que podrían afectar a los resultados del ApS. Por ello, antes de comenzar la experiencia de innovación docente, y tras seleccionar el grupo experimental, los cinco profesores eligieron al azar un grupo gemelo de cinco estudiantes no participantes, atendiendo a cuatro variables de apareamiento: edad, sexo, área de conocimiento y rendimiento académico inicial (calificación del primer examen, realizado poco antes de comenzar el proyecto de ApS). Así, el grupo de control quedó integrado por 25 estudiantes no participantes, que compartían la misma edad media y distribución por sexo y área de conocimiento que el grupo experimental. Además, tras un análisis “intergrupos” a partir del test *t* de

Student ( $Z$  de Kolmogorov-Smirnov = 1.021;  $p$ -valor = .248), se confirmó la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre ellos respecto al resultado académico inicial (media en grupo experimental = 7.16 sobre 10 y media en grupo de control = 6.88 sobre 10;  $t$  de Student (48) = 0.989;  $p$ -valor = .328).

## Procedimiento

Nuestra experiencia de ApS, centrada en el ámbito del emprendimiento rural femenino y sustentada en las TIC, se desarrolló en tres fases que, a su vez, implicaron un total de 11 actividades diferentes:

- **Planificación:**
  - Elección del servicio que prestar a la sociedad: consistió en asesorar gratuitamente y de manera integral a mujeres emprendedoras del mundo rural.
  - Selección de emprendedoras y proyectos: las emprendedoras pertenecían al municipio de Villaquilambre (León, España), con varios núcleos de población de ámbito rural y sin un servicio municipal de apoyo al emprendimiento. En concreto, se eligieron cinco mujeres que se encontraban en distintas fases del proceso de creación empresarial, para así enriquecer más la formación de los estudiantes.
  - Selección de estudiantes por asignatura: se eligieron cinco alumnos voluntarios por cada materia y profesor, dado que el servicio de asesoramiento se iba a prestar a cinco proyectos de emprendimiento, resultando un grupo experimental de 25 estudiantes-servicio. Después, se seleccionó el grupo de control de 25 estudiantes no participantes.
- **Ejecución:**
  - Primera toma de contacto entre los participantes: se organizó una reunión para que se conocieran todos los participantes. En ella, las cinco mujeres rurales hicieron una breve descripción de sus proyectos de emprendimiento y plantearon las dudas sobre las diferentes áreas funcionales de sus iniciativas empresariales.
  - Trabajo en grupo en cada asignatura con apoyo de las TIC: en cada una de las cinco asignaturas, los profesores impartieron a los estudiantes-servicio una formación inicial sobre el área empresarial concreta en la que tendrían que trabajar —administración, *marketing*, producción, contabilidad o finanzas—, de acuerdo con el propio temario de sus respectivas materias. Posteriormente, cada grupo de estudiantes, por asignatura, bajo la supervisión del profesor y con el apoyo de las TIC y las redes sociales (correo electrónico, WhatsApp y Google Drive), trató de resolver las cuestiones planteadas sobre dicha área funcional por todas las emprendedoras implicadas en el proyecto.
  - Constitución de grupos multidisciplinares de estudiantes-servicio: después, se crearon los cinco equipos multidisciplinares de estudiantes que asesoraron a las cinco emprendedoras rurales. Cada grupo quedó integrado por un profesor-tutor y un estudiante de cada asignatura, cada uno de los cuales había trabajado sobre un área empresarial concreta en la fase previa, abarcando, en conjunto, la totalidad de las funciones de una empresa.
  - Trabajo en grupos multidisciplinares con apoyo de las TIC: cada grupo multidisciplinar, bajo la supervisión de un profesor-tutor, se encargó de resolver todas las dudas planteadas por la emprendedora asignada. Esta fase se desarrolló bajo el formato de equipos interactivos, recurriendo a las

TIC para facilitar el trabajo en equipo y el intercambio de información entre alumnos, profesores y emprendedoras. En concreto, se creó un foro virtual a partir de la plataforma Moodle y se empleó el correo electrónico, el WhatsApp, el servicio de almacenamiento de archivos Google Drive y el Skype.

- Desarrollo de la sesión final de asesoramiento: todos los grupos multidisciplinares de estudiantes, con el profesor-tutor correspondiente, celebraron una reunión final para asesorar a las emprendedoras rurales asignadas de cara a impulsar el éxito de sus iniciativas empresariales, entregándoles por escrito un informe de asesoramiento al comienzo de la sesión.
- **Evaluación:**
  - Cumplimentación de cuestionarios de autoevaluación: una vez finalizada la experiencia, tras informar a los estudiantes-servicio sobre el anonimato de los datos acumulados y recoger su consentimiento por escrito, se les pasó un breve cuestionario para que valorasen su percepción del impacto del ApS en su desarrollo curricular, profesional y cívico-social.
  - Recogida de información sobre el rendimiento académico final: también se recabó la calificación obtenida por los estudiantes-servicio y del grupo de control en el examen final de cada asignatura (entre 0 y 10 puntos), realizado tras acabar el proyecto de ApS.
  - Análisis de resultados y extracción de conclusiones: finalmente, para lograr los objetivos del estudio se llevaron a cabo dos tipos de análisis estadísticos: a) un análisis descriptivo, a partir de las propias respuestas dadas por los alumnos respecto al impacto

del ApS (primer objetivo); y b) un análisis explicativo, a partir del test *t* de Student, a fin de determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el desempeño académico entre los estudiantes participantes y no participantes en el ApS (segundo objetivo).

### Instrumentos

Para realizar el análisis descriptivo se diseñó un cuestionario de autoevaluación para los estudiantes-servicio, dividido en tres dimensiones (“mejora en desarrollo curricular”, “mejora en competencias profesionales” y “mejora en responsabilidad cívico-social”) e integrado por un total de 12 ítems (cuatro ítems por cada dimensión), que fueron valorados a través de una escala Likert de 5 puntos (desde 1 “totalmente en desacuerdo” hasta 5 “totalmente de acuerdo”). Dicho instrumento, que es una adaptación de la escala propuesta y validada por Hébert y Hauf (2015), fue evaluado por varios expertos académicos en cuanto a la relevancia y claridad de los ítems propuestos. Todo ello permitió asumir la validez de contenido del cuestionario de autoevaluación diseñado.

Respecto a sus propiedades psicométricas (tabla 1), el análisis de la consistencia interna de los ítems de las tres dimensiones, a través del indicador alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), puso de manifiesto su fiabilidad, ya que todos los coeficientes superaron el valor límite de .7 (Nunnally, 1978). Para evaluar su validez de constructo, se recurrió al enfoque convergente, tal que para las tres dimensiones del ApS se analizó la correlación existente entre cada uno de los ítems y la suma de todos ellos. Las altas correlaciones máximas, medias y mínimas obtenidas, todas ellas estadísticamente significativas al nivel del 1%, indicaron una adecuada validez convergente de las medidas de los tres constructos.

TABLA 1. Fiabilidad y validez de constructo del instrumento de medida

Dimensiones	Número de ítems	Fiabilidad		Validez convergente	
		$\alpha$ de Cronbach	Máximo*	Medio*	Mínimo*
Mejora en desarrollo curricular	4	.850	.927	.826	.680
Mejora en competencias profesionales	4	.921	.937	.912	.886
Mejora en responsabilidad cívico-social	4	.757	.867	.790	.776

n = 25

Nota: \*coeficientes de correlación ( $r$  de Pearson) significativos al nivel del 1% (p-valor < .01).

Por otro lado, para realizar el análisis explicativo a partir del test  $t$  de Student, se utilizó una metodología pretest y posttest para examinar si el rendimiento académico difería dentro de cada grupo de estudiantes (análisis “intragrupo”), así como entre los dos grupos considerados (análisis “intergrupos”).

## Análisis y resultados

### Impacto en el desarrollo curricular, competencias profesionales y responsabilidad cívico-social de los estudiantes

La tabla 2 recoge los resultados del estudio descriptivo realizado a partir de los cuestionarios cumplimentados por los estudiantes-servicio respecto a su propia percepción del impacto de la experiencia de innovación docente. En concreto, diferenciando entre las tres dimensiones del ApS, por término medio, los alumnos reconocieron que su implicación en el proyecto de ApS había mejorado especialmente su desarrollo curricular (media = 4.41), seguido de sus competencias profesionales (media = 4.35) y responsabilidad cívico-social (media = 4.33).

Por otro lado, si se consideran individualmente los 12 ítems evaluados, los alumnos participantes, de media, mostraron un mayor grado de acuerdo con la mejora en su nivel de compromiso social

tras participar en el proyecto (*ítem SOCI3*: media = 4.64), mientras que el avance en su aceptación y respeto de las diferencias individuales obtuvo la peor puntuación media (*ítem SOCI2*: media = 3.80). Finalmente, los estudiantes-servicio también reconocieron que el desarrollo del ApS les había permitido mejorar substancialmente dos importantes competencias profesionales: sus habilidades de comunicación interpersonal y trabajo en equipo con el apoyo de las TIC (*ítem PROF3*: media = 4.56; *ítem PROF4*: media = 4.48).

### Impacto en el rendimiento académico de los estudiantes

Las tablas 3 y 4 presentan los resultados de los análisis explicativos realizados para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento académico de los alumnos participantes (grupo experimental) y no participantes (grupo de control) en la experiencia de ApS con apoyo de las TIC.

Primero, se realizó un análisis “intragrupo”, basado en un pretest (rendimiento académico inicial: calificación en un examen realizado antes de comenzar el desarrollo del ApS) y un posttest (rendimiento académico final: calificación en el examen final realizado tras el ApS). Una vez comprobado que ambas variables seguían una distribución normal a partir del test de

**TABLA 2. Autoevaluación del impacto del ApS en los estudiantes: estadísticos descriptivos**

La participación en el proyecto de ApS mejoró...	Mín.	Máx.	Media*	D.T.
<b>Mejora en desarrollo curricular (media = 4.41; rango = 0.12; varianza = 0.004)</b>				
ACAD1. Mi comprensión de los contenidos de la asignatura	3	5	4.36	0.57
ACAD2. Mi interés por la asignatura al ver su conexión con la realidad empresarial	2	5	4.48	0.77
ACAD3. Mi capacidad para reflexionar sobre mi aprendizaje académico	3	5	4.44	0.77
ACAD4. Mi capacidad para aplicar los contenidos de la asignatura fuera del aula	3	5	4.36	0.76
<b>Mejora en competencias profesionales (media = 4.35; rango = 0.40; varianza = 0.040)</b>				
PROF1. Mis habilidades de razonamiento crítico y reflexivo	2	5	4.16	0.69
PROF2. Mis habilidades para la resolución de problemas	1	5	4.20	0.96
PROF3. Mis habilidades de comunicación interpersonal a través del uso de las TIC	2	5	4.56	0.71
PROF4. Mis habilidades de trabajo en equipo con el apoyo de las TIC	3	5	4.48	0.59
<b>Mejora en responsabilidad cívico-social (media = 4.33; rango = 0.84; varianza = 0.138)</b>				
SOCI1. Mi comprensión de las necesidades de los demás	3	5	4.52	0.65
SOCI2. Mi aceptación y respeto de las diferencias individuales	1	5	3.80	1.19
SOCI3. Mi compromiso social	3	5	4.64	0.57
SOCI4. Mi implicación en la comunidad	3	5	4.36	0.70
n = 25				

Nota: \*los valores medios pueden oscilar entre 1 “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

**TABLA 3. Test t para muestras relacionadas y tamaño del efecto**

	Calificaciones pretest		Calificaciones posttest		t de Student	Tamaño del Efecto
	Media	D.T.	Media	D.T.		d de Cohen
Grupo experimental (n = 25)	7.16	1.08	7.88	1.35	t(24) = 2.948***	0.59
Grupo de control (n = 25)	6.88	0.91	6.2	1.54	t(24) = -2.665**	-0.54

Nota: \*\*\*nivel de significación del 1% (p-valor < .01); \*\*nivel de significación del 5% (p-valor < .05).

Kolmogorov-Smirnov, se aplicó el test t de Student para muestras relacionadas dentro de cada grupo de estudiantes. La tabla 3 presenta los resultados alcanzados.

Mientras las calificaciones medias obtenidas en el grupo experimental de estudiantes-servicio fueron significativamente superiores desde el punto de vista estadístico tras participar en el

ApS ( $p$ -valor  $< .01$ ), en el grupo de control de estudiantes no participantes, por término medio, las notas fueron significativamente mayores antes que después del desarrollo del proyecto de ApS en el que optaron por no participar ( $p$ -valor  $< .05$ ).

Dado el pequeño tamaño muestral de los grupos experimental y de control ( $n = 25$ ), es conveniente estimar, con carácter complementario, el denominado “tamaño del efecto” (Cohen, 1988), es decir, la magnitud del impacto de una variable tratamiento (participación en el ApS) en el cambio de una variable de resultados (rendimiento académico) tras la intervención experimental. La medida de tamaño del efecto más característica es la  $d$  de Cohen, cuyos valores umbral son (Cohen, 1988): 0.20 para efectos pequeños; 0.50 para moderados; 0.80 para grandes; y 1.30 para muy grandes. A la vista de la tabla 3, es posible señalar que tanto el impacto positivo de la implicación en el ApS sobre la evolución del rendimiento académico de los estudiantes-servicio durante el semestre como el efecto negativo de no participar en el mismo fueron de magnitud moderada.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis “intergrupos”, basado en un postest, a partir de la prueba  $t$  de Student para muestras independientes. Los resultados, que están recogidos en la tabla 4, evidencian una diferencia estadísticamente significativa en la calificación final obtenida por ambos

grupos ( $p$ -valor  $< .01$ ), siendo la media claramente superior en el grupo experimental. Por otra parte, el estudio del tamaño del efecto reveló un impacto positivo de gran magnitud de la participación en el ApS en el rendimiento académico final de los estudiantes-servicio ( $d$  de Cohen = 1.18). Tras transformar la  $d$  en la  $U3$  de Cohen para facilitar su interpretación, resultó un valor igual a 88., que significa que si un alumno del grupo de control se integrara en el grupo experimental pasaría del percentil 50 al 88 respecto a la calificación final obtenida, sugiriendo que la participación en el ApS mejoró un 38% el rendimiento académico final obtenido por los estudiantes-servicio.

### Discusión y conclusiones

En el marco de una experiencia de innovación docente basada en la combinación del ApS con las herramientas de la web 2.0 para apoyar el emprendimiento rural femenino, dos fueron los objetivos del presente estudio: 1) evaluar su impacto en el desarrollo curricular, competencias profesionales y responsabilidad cívico-social de los estudiantes-servicio a partir de un cuestionario de autoevaluación; y 2) estimar su posible efecto en el rendimiento académico, tras un diseño cuasiexperimental en dos grupos apareados con pretest y postest.

En cuanto al primer objetivo, tras analizar las respuestas de los estudiantes sobre su propia

TABLA 4. Test  $t$  para muestras independientes y tamaño del efecto

	Calificaciones postest		$t$ de Student	Tamaño del efecto	
	Media	D.T.		$d$ de Cohen	$U3$ de Cohen
Grupo experimental ( $n = 25$ )	7.88	1.35	$t(48) = 4.102^{***}$	1.18	88
Grupo de control ( $n = 25$ )	6.2	1.54			

Nota: \*\*\*nivel de significación del 1% ( $p$ -valor  $< .01$ ).

percepción de la contribución del ApS, cabe señalar que han reconocido que su participación en el proyecto ha mejorado especialmente su desarrollo académico, seguido de sus competencias profesionales y responsabilidad cívico-social. A nivel curricular, como señalan Dienhart *et al.* (2016) y Marcus *et al.* (2020), nuestros resultados ponen de manifiesto que los estudiantes participantes reconocen haber aprendido los contenidos de las asignaturas de una forma más práctica y experiencial, mejorando su interés por las mismas y su comprensión al aplicar sus contenidos fuera del aula para apoyar a las emprendedoras rurales. El desarrollo del proyecto de ApS también parece haber supuesto que hayan mejorado algunas competencias profesionales requeridas para desenvolverse adecuadamente en el mundo empresarial actual, sobre todo aquellas relacionadas con el uso de las TIC. Concretamente, como en el estudio de Bringle y Clayton (2020), los alumnos del grupo experimental reconocen haber percibido que sus habilidades para comunicarse con otras personas y trabajar en equipo con el apoyo de las TIC han mejorado especialmente tras participar en la experiencia. Ello puede ser debido a que la introducción de las nuevas tecnologías en los proyectos de ApS favorece la interacción entre los distintos agentes participantes y genera un espacio idóneo para la construcción compartida del conocimiento (Escofet, 2020; Ruíz-Corbella y García, 2020). Finalmente, en línea con algunos trabajos previos (Cabedo *et al.*, 2018; Yorio y Ye, 2012), la prestación de un servicio solidario de asesoramiento a emprendedoras rurales también parece haberles aportado ciertos beneficios cívico-sociales, valorados especialmente por los estudiantes en el cuestionario de autoevaluación en términos de fortalecimiento de sus niveles de compromiso social y comprensión de las necesidades de los demás. En suma, se podría concluir que el proyecto de ApS desarrollado con el apoyo de las TIC se convirtió en una verdadera herramienta de aprendizaje y transformación social (García-Gutiérrez y Corrales, 2021).

Respecto al segundo objetivo, los hallazgos del análisis “intragrupo” están en línea con los de Levesque-Bristol *et al.* (2010), demostrando que mientras la participación en un proyecto de ApS contribuye a mejorar la calificación de los estudiantes-servicio a lo largo del semestre, la no participación en el mismo se traduce en una evolución inversa del desempeño académico, siendo ambos impactos de moderada magnitud. En cuanto al análisis “intergrupos”, sus resultados confirman la efectividad y relevancia del efecto del ApS en el éxito académico de los alumnos participantes, que obtienen una calificación final media significativamente superior a la de los no participantes (Fernández-Martín *et al.*, 2019; Hébert y Hauf, 2015). Esto permite afirmar que la diferencia observada en el rendimiento académico de ambos grupos podría ser atribuible, al menos en parte, a la implicación en el proyecto de ApS con apoyo de las TIC, y no tanto al azar. De hecho, aunque el entorno tecnológico no garantiza el éxito académico, puede ayudar a los estudiantes participantes en el ApS al logro de un mejor desempeño, siempre que los profesores-tutores los orienten adecuadamente durante el desarrollo del proyecto y realicen comentarios constructivos y valiosos (Marcus *et al.*, 2020).

Nuestros resultados tienen implicaciones para los estudiantes, los responsables políticos y académicos y la comunidad local. Respecto a los primeros, los hallazgos encontrados proporcionan información inédita sobre la contribución del ApS en combinación con las TIC a una formación integral, convirtiéndose en una experiencia de aprendizaje que los alumnos perciben como especialmente valiosa para su desarrollo curricular, profesional y cívico-social, redundando, además, en el logro de un mayor éxito académico. En cuanto a los responsables políticos y académicos, esta investigación pone de manifiesto que complementar el ApS con el uso de las tecnologías de la web 2.0 es una metodología eficaz y prometedora para incrementar la calidad de la educación superior, favoreciendo un proceso de enseñanza-aprendizaje atractivo para los estudiantes

que mejora sus posibilidades de empleabilidad una vez egresados, y conllevando una importante transformación social. Por ello, las autoridades políticas y académicas deberían adoptar medidas para potenciar su empleo en la universidad. Respecto a las implicaciones para la comunidad local, en el marco de la misión social que debe asumir la universidad, el desarrollo de proyectos de ApS para fomentar el emprendimiento rural femenino juega un papel clave para crear lazos con la sociedad, llegando a ser una base para el progreso y la construcción de justicia social.

Entre las limitaciones del estudio, comunes al diseño de la mayor parte de los estudios previos sobre ApS, cabe destacar el reducido tamaño muestral, la no asignación aleatoria en la elección del grupo experimental y la consideración de un único curso académico. Por otro lado, el estudio es demasiado local, lo que dificulta conocer qué tan factible es replicar la metodología. Además, se puede producir un “sesgo de deseabilidad social” cuando los estudiantes-servicio están respondiendo el cuestionario de autoevaluación sobre su percepción del impacto del ApS en su desarrollo curricular, profesional y cívico-social. Por último, dada la complejidad

del constructo “rendimiento académico” para cuantificar el desempeño de los estudiantes, los propios indicadores empleados —calificaciones alcanzadas en los exámenes inicial y final— pueden considerarse simples y limitados, al margen de que otras variables, además de la participación en ApS, podrían haber influido en el resultado académico. Como líneas de investigación futura, se proponen la colaboración en red con otras universidades a fin de realizar un análisis multigrupos o el desarrollo de un análisis longitudinal con los estudiantes participantes para observar los efectos positivos de la experiencia de ApS en su trayectoria profesional. Finalmente, también podría ser interesante tratar de triangular los resultados con otras técnicas de recolección de datos.

## Apoyos

Este trabajo se llevó a cabo en el marco del Plan de Apoyo a Grupos de Innovación Docente (PA-GID 2016), financiado por la Universidad de León (España), obteniendo, tras una doble revisión ciega de expertos externos, el Premio 2017 a la Innovación a la Enseñanza otorgado por el Consejo Social de la Universidad de León.

## Referencias bibliográficas

---

- Bringle, R. G. y Clayton, P. H. (2020). Integrating service learning and digital technologies: examining the challenge and the promise. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 43-65. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25386>
- Cabedo, L., Royo, M., Moliner, M. L. y Guraya, T. (2018). University social responsibility towards engineering undergraduates: the effect of methodology on a service-learning experience. *Sustainability*, 10(6), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su10061823>
- Cámara, A. M., Díaz, E. M. y Ortega, J. (2017). Aprendizaje-servicio en la universidad: ayudando a la escuela a atender a la diversidad a través de las TIC. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(3), 73-87. <https://doi.org/10.13042/bordon.2017.51320>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. LEA.
- Creswell, J. W. y Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, 6<sup>th</sup> edition. Pearson Education.
- Dienhart, C., Maruyama, G., Snyder, M., Furco, A., McKay, M. S., Hirt, L. y Huesman, R. (2016). The impacts of mandatory service on students in service-learning classes. *The Journal of Social Psychology*, 156(3), 305-309. <https://doi.org/10.1080/00224545.2015.1111856>

- Escofet, A. (2020). Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: ¿una relación posible? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 169-182. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24680>
- Fernández-Martín, F., Arco-Tirado, J. y Hervás-Torres, M. (2019). Impacto de un programa de aprendizaje-servicio y tutoría entre compañeros para mejorar la eficacia de la educación superior. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 71(3), 97-114. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68334>
- Fougère, M., Solitander, N. y Maheshwari, S. (2020). Achieving responsible management learning through enriched reciprocal learning: service-learning projects and the role of boundary spanners. *Journal of Business Ethics*, 162(4), 795-812. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04365-8>
- García-Gutiérrez, J. y Corrales, C. (2021). Las políticas supranacionales de educación superior ante la “tercera misión” de la universidad: el caso del aprendizaje-servicio. *Revista Española de Educación Comparada*, 37(1), 256-280. <https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27535>
- Greenberg, Z., Farja, Y. y Gimmon, E. (2018). Embeddedness and growth of small businesses in rural regions. *Journal of Rural Studies*, 62, 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.07.016>
- Gutiérrez-Portlán, I., Román-García, M. y Sánchez-Vera, M. (2018). Estrategias para la comunicación y el trabajo colaborativo en red de los estudiantes universitarios. *Comunicar*, 26(54), 91-100. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-09>
- Halberstadt, J., Schank, C., Euler, M. y Harms, R. (2019). Learning sustainability entrepreneurship by doing: providing a lecturer-oriented service-learning framework. *Sustainability*, 11(5), 1217. <https://doi.org/10.3390/su11051217>
- Hébert, A. y Hauf, P. (2015). Student learning through service-learning: effects on academic development, civic responsibility, interpersonal skills and practical skills. *Active Learning in Higher Education*, 16(1), 37-49. <https://doi.org/10.1177/1469787415573357>
- Kenworthy-U'ren, A. y Peterson, T. (2005). Service-learning and management education: introducing the “WE CARE” approach. *Academy of Management Learning & Education*, 4(3), 272-277. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.18122417>
- Levesque-Bristol, C., Knapp, T. D. y Fisher, B. F. (2010). The effectiveness of service-learning: it's not always what you think. *Journal of Experimental Education*, 33(3), 208-224. <https://doi.org/10.1177/105382590113300302>
- Marcus, B., Atan, N., Yusof, S. y Tahir, L. (2020). A systematic review of service learning in Higher Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(6), 4-13. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i06.13395>
- McCrea, E. A. (2010). Integrating service-learning into an introduction to entrepreneurship education. *Journal of Management Education*, 34(1), 39-61. <https://doi.org/10.1177%2F1052562909337906>
- Middaugh, E. y Kahne, J. (2013). Nuevos medios como herramienta para el aprendizaje-servicio. *Comunicar*, 20(40), 99-108. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-10>
- Moreira, F. y Rocha, Á. (2018). Disruption of Higher Education in the 21<sup>st</sup> century due to ICTs. *TelemaTIC and InformaTIC*, 35(4), 930-932. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.05.007>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Pinto, M. y Leite, C. (2020). Digital technologies in support of students learning in Higher Education: literature review. *Digital Education Review*, 37, 343-360. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.343-360>
- Redondo-Corcobado, P. y Fuentes, J. L. (2020). La investigación sobre el aprendizaje-servicio en la producción científica española: una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 31(1), 69-82. <https://doi.org/10.5209/rced.61836>
- Rijkers, B. y Costa, R. (2012). Gender and rural non-farm entrepreneurship. *World Development*, 40(12), 2411-2426. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.05.017>

- Ruiz-Corbella, M. y García-Gutiérrez, J. (2020). Aprendizaje-servicio en escenarios digitales de aprendizaje: propuesta innovadora en la educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 183-198. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24391>
- Salam, M., Awang, D. N., Ibrahim, D. H. A. y Farooq, M. S. (2019). Service learning in higher education: a systematic literature review. *Asia Pacific Education Review*, 20(4), 573-593. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09580-6>
- Sampedro, R. y Camarero, L. (2007): Mujeres empresarias en la España rural. El sujeto pendiente del desarrollo. *Revista Internacional de Sociología*, 65(48), 121-146.
- Torres-Díaz, J. C., Duarte, J. M., Gómez-Alvarado, H. F., Marín-Gutiérrez, I. y Segarra-Faggioni, V. (2016). Usos de Internet y éxito académico en estudiantes universitarios. *Comunicar*, 24(48), 61-70. <https://doi.org/10.3916/C48-2016-06>
- Vercher, N., Escribano, J. y Valero, D. E. (2020). Redes de apoyo al emprendimiento femenino en territorios rurales. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 15(1), 317-356. <https://doi.org/10.14198/OBETS2020.15.1.11>
- Yorio, P. L. y Ye, F. (2012). A meta-analysis on the effects of service-learning on the social, personal and cognitive outcomes of learning. *Academy of Management Learning & Education*, 11(1), 9-27. <https://doi.org/10.5465/amle.2010.0072>
- Zhu, H., Chen, Y. y Chen, K. (2019). Vitalizing rural communities: China's rural entrepreneurial activities from perspective of mixed embeddedness. *Sustainability*, 11(6), 1-21. <https://doi.org/10.3390/su11061609>

## Abstract

---

### *Academic contribution of a Service-Learning project supported by ICT to promote rural female entrepreneurship*

**INTRODUCTION.** Service-Learning (SL) is a new educational approach that links the curricular, professional and civic-social development of students with the provision of a free service to the community. Although it has been widely applied in the Business Management field in American Higher Education, it is still in an incipient phase in Europe, where the authorities are trying to systematize it within the framework of the European Higher Education Area (EHEA). **METHOD.** This study aims to analyze the academic contribution of a SL project developed by the University of León (Spain) in the 2016-2017 academic year, which consisted of five multidisciplinary groups of students from five graduate and postgraduate courses in the Business Management field putting their knowledge into practice to guide five rural women entrepreneurs, using ICT to increase the interaction between University and Society. For this, two research questions are raised: first, what is the perception of the project results in the experimental group of 25 students-service, through a study of their responses to a self-evaluation questionnaire, and, second, after an experimental design in two paired groups with a control group of 25 other non-participant students, what is the possible effect of SL on academic performance, measured by the grades achieved. **RESULTS.** Service-students have recognized having improved their curricular, professional and civic-social training after their participation in the project. Additionally, they have had greater academic success than students who have not participated. **DISCUSSION.** In view of the results, it is possible to conclude that SL supported by ITC has made it possible to improve both the quality of the teaching-learning process and the future employability of service-students, simultaneously benefiting the economic and social development of local environment.

**Keywords:** *Service-Learning, ICT, Educational innovation, University education, Entrepreneurship, Academic performance.*

## Résumé

---

*Contribution académique d'un projet d'apprentissage par le service communautaire utilisant les technologies de l'information avec l'objectif de promouvoir la création d'entreprises rurales auprès des femmes*

**INTRODUCTION.** L'Apprentissage par le Service Communautaire (ASC) est une nouvelle méthodologie d'enseignement qui combine le développement curriculaire, professionnel et civique-social des étudiants facilitant un service à la communauté. Bien qu'elle ait été largement appliquée dans le domaine de la gestion d'entreprise dans l'enseignement supérieur américain, elle n'en est encore qu'à ses débuts dans l'Europe communautaire, où les autorités tentent de la systématiser dans le cadre de l'Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES). **MÉTHODE.** Ce travail vise à analyser la contribution académique d'un projet d'ASC développé à l'Université de León (Espagne) au cours de l'année académique 2016-17, dans lequel cinq groupes multidisciplinaires d'étudiants de cinq matières de premier cycle et de troisième cycle universitaires dans le domaine de la gestion entrepreneurial ont mis en pratique les connaissances acquises en cours pour conseiller cinq femmes entrepreneuses rurales en utilisant les TIC pour faciliter la communication université-société. Pour cela, deux questions de recherche sont posées : premièrement, savoir quelle est la perception des résultats du projet dans un groupe de 25 étudiants-service, en étudiant leurs réponses à un questionnaire d'auto-évaluation ; et, deuxièmement, après une conception expérimentale en deux groupes appariés à un groupe témoin de 25 étudiants non participants afin de savoir quel est l'effet possible de l'ASC sur les rendements académiques, mesuré par les notes obtenues. **RÉSULTATS.** Nos résultats montrent que les étudiants-service reconnaissent avoir amélioré leur formation curriculaire, professionnelle et civique-sociale après avoir participé à cette expérience d'enseignement. Ils montrent également que ces étudiants ont eu un rendement académique significativement plus élevé que les étudiants non participants. **DISCUSSION.** Au vu des résultats on peut conclure que l'ASC utilisant les TIC permet d'améliorer la qualité du processus d'enseignement-apprentissage et l'employabilité future des étudiants, bénéficiant également le développement économique et social de l'environnement local.

**Mots-clés :** *Apprentissage par le Service Communautaire (ASC), Technologie de l'information (TIC), Innovation éducative, Enseignement universitaire, Création d'entreprises, Rendement académique.*

## Perfil profesional de las autoras

---

### Almudena Martínez-Campillo

Doctora en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de León (ULE). Profesora titular de universidad del Departamento de Dirección y Economía de la Empresa de la ULE. Miembro de la Unidad de Investigación Consolidada UIC-156 de Castilla y León, y del Grupo de Investigación en Dirección de Empresas (GIDE) de la ULE, y coordinadora del Grupo de Innovación

Docente para la Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa de la ULE. Sus principales líneas de investigación son: responsabilidad social corporativa, eficiencia social y aprendizaje-servicio.

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3313-529X>

Correo electrónico de contacto: [amarc@unileon.es](mailto:amarc@unileon.es)

### **María del Pilar Sierra-Fernández (autora de contacto)**

Doctora en Ciencias Empresariales por la Universidad de León (ULE). Profesora titular de universidad en el área de Economía Financiera y Contabilidad del Departamento de Dirección y Economía de la Empresa de la ULE. Miembro del Grupo de Investigación en Economía Financiera (GIEF) de la ULE. Sus principales líneas de investigación son: eficiencia social y aprendizaje-servicio.

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5598-8819>

Correo electrónico de contacto: [pilar.sierra@unileon.es](mailto:pilar.sierra@unileon.es)

Dirección para la correspondencia: Departamento de Dirección y Economía de la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de León. Campus de Vegazana, s/n, 24071 León (España).

### **Yolanda Fernández-Santos**

Doctora en Ciencias Empresariales por la Universidad de León (ULE). Profesora contratada doctora en el área de Economía Financiera y Contabilidad del Departamento de Dirección y Economía de la Empresa de la ULE. Miembro del Grupo de Investigación en Economía Financiera (GIEF) de la ULE. Sus principales líneas de investigación son: nueva gestión pública, eficiencia en entidades públicas, eficiencia social y aprendizaje-servicio.

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1392-3130>

Correo electrónico de contacto: [yfers@unileon.es](mailto:yfers@unileon.es)