

APRENDIZAJE SERVICIO. EXPERIENCIA EN LA ASIGNATURA DE GOBIERNO TI DEL MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Francisco José García-Peñalvo

Departamento de Informática y Automática
Facultad de Ciencias
Universidad de Salamanca
e-mail: fgarcia@usal.es web: <http://grial.usal.es>

Resumen. *El aprendizaje servicio es una aproximación didáctica que conecta una acción comunitaria, el servicio, con el aprendizaje mediante la acción. Busca conseguir el adecuado enlace del conocimiento adquirido con lo que se aprende realizando el servicio, para, de esta forma, reforzar los contenidos impartidos y desarrollar competencias, que incluyen tanto las propias curriculares de la materia como transversales, entre las que está la responsabilidad cívica. En la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información, del Máster en Ingeniería Informática de la Universidad de Salamanca, se viene desarrollando una aproximación basada en el enfoque aprendizaje servicio que va a explicarse en esta ponencia.*

Palabras clave: Aprendizaje servicio; Gobierno de Tecnologías de la Información; Competencias transversales; Responsabilidad cívica; Transferencia de conocimiento; Tercera Misión.

1. Introducción

En el contexto del *Ciclo de Jornadas 2017. Tendencias en Innovación Educativa y su implantación en UPM*, se ha dedicado una sesión monográfica al tema del Aprendizaje Servicio.

Hay muchas formas en las que la Universidad y la Sociedad intentan encontrarse para realimentarse y beneficiarse mutuamente, ya sea mediante transferencia de conocimiento al y desde el sector productivo, o mediante la realización de tareas en pro del desarrollo social, lo que se podría enmarcar dentro de lo que en ámbitos universitarios se denomina tercera misión [1, 2].

Esta colaboración e interacción con la sociedad también tiene reflejo en la innovación educativa, tanto dentro como fuera del aula [3], pudiendo mencionar los MOOC (*Massive Open Online Courses*) [4, 5], el aprendizaje basado en retos [6, 7], o el aprendizaje servicio [8, 9], entre otras propuestas.

Hay diferentes caracterizaciones posibles del concepto de aprendizaje servicio, gracias a su carácter poliédrico y versátil [10], algunas que enfatizan más los roles del profesorado y la comunidad en el proceso, mientras que otras hacen de la justicia social y el cambio en el sistema sus objetivos explícitos.

La *Corporation for National and Community Service* define el aprendizaje servicio como un método en el que los estudiantes aprenden y se desarrollan a través de la participación activa en experiencias de servicio cuidadosamente organizadas que satisfacen las necesidades reales de la comunidad, que se integran en el currículo

académico de los estudiantes o proporcionan tiempo estructurado para la reflexión y que mejoran lo que se enseña en la escuela ampliando el aprendizaje del estudiante más allá del aula y en la comunidad [11].

Por su parte, Robert Sigmon [12] define aprendizaje servicio como un enfoque de educación experiencial que se basa en el aprendizaje recíproco. Esta definición fue precisada posteriormente a través de una tipología que compara diferentes programas que combinan servicio y aprendizaje, así esta definición amplió la idea anterior de aprendizaje recíproco para incluir la noción importante de que el aprendizaje servicio solo ocurre cuando hay un equilibrio entre objetivos de aprendizaje y los resultados de servicio. De acuerdo con esto, los programas de aprendizaje servicio se distinguen de otros enfoques de educación experiencial por su intención de beneficiar igualmente al proveedor y al destinatario del servicio, así como para asegurar un enfoque igualitario tanto en el servicio prestado como en el aprendizaje que está ocurriendo [13].

Sobre la idea de este aprendizaje servicio se plantea un enfoque de aprendizaje experiencial en la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información, del Máster en Ingeniería Informática de la Universidad de Salamanca [14].

2. Aprendizaje servicio en la asignatura de Gobierno de Tecnologías de la Información

La definición de aprendizaje servicio de Robert Sigmon [12, 13] sirve para el enfoque que se quiere seguir en la asignatura de Gobierno TI del Máster en Ingeniería Informática de la Universidad de Salamanca porque el aprendizaje servicio ocurre solo cuando ambas partes del proceso de servicio se benefician de las actividades desarrolladas, pudiéndose distinguir esta propuesta y los objetivos perseguidos de otros tipos de programas de servicios como el voluntariado, los servicios a la comunidad o programas de prácticas en las instituciones.

La disciplina en la que se está utilizando el enfoque de aprendizaje servicio es la gobernanza de las tecnologías de la información. El gobierno de TI es responsabilidad del consejo de administración y de la dirección ejecutiva. Es una parte integral de la gobernanza empresarial y consiste en el liderazgo y en las estructuras organizativas y procesos que aseguran que la parte TI de la organización sustenta y extiende las estrategias y objetivos de la misma [15].

En [14] se encuentran todos los detalles de esta asignatura, ahora se va poner el foco de atención en la parte de aprendizaje servicio, resultando ser una de las partes más innovadoras y que se consigue a través del desarrollo de un plan estratégico TI para una organización real, con la que los estudiantes tienen que colaborar, y a la que finalmente deben entregarle el plan estratégico para que puedan realizar los cambios y mejoras detectadas en el proceso.

Para poder entender esta propuesta como una experiencia de aprendizaje servicio, se cuidan los siguientes aspectos:

1. *Se aborda como un proyecto.* Se define el alcance, se establecen las relaciones con la entidad participante y se define un calendario.
2. *El aprendizaje está intencionadamente planificado.* El proyecto de trabajo articula de forma explícita el aprendizaje de los contenidos curriculares. Se planifican las actividades concretas, adecuadas al marco de la asignatura y siempre orientadas a la solución del problema planteado.

3. *Los estudiantes tienen un protagonismo activo.* Ellos son los protagonistas de la acción, que la desarrollan trabajando en grupo y colaborando con las personas responsables del departamento TI de la entidad colaboradora (intentando interferir lo menos posible en las labores de la institución) y bajo la supervisión del docente responsable de la asignatura que jugará el rol de CIO o jefe del departamento de consultoría que está formado por los estudiantes.
4. *Servicio solidario.* El servicio tiene que atender necesidades reales del servicio TI de la organización. Las organizaciones seleccionadas tienen una misión de servicio público, por lo que la ayuda a mejorar su estrategia TI repercute en la organización directamente, pero en la sociedad por transitividad. Además, uno de los compromisos que se buscan es lograr que el uso de las tecnologías sea más eficiente en cuanto consumo energético y ayude a eliminar cualquier tipo de exclusión por motivos de género, discapacidad, etc.
5. *El beneficio es recíproco.* Ambas partes deben beneficiarse del proceso. Los estudiantes aprenden de realizar el servicio, la institución recibe un plan estratégico real, que refleja sus fortalezas y oportunidades y sus debilidades y amenazas, con un conjunto de acciones para poder desarrollar estrategias en un plano temporal de dos años.
6. *Se realiza una evaluación multifocal.* Se evalúa el grupo de trabajo en su conjunto y la labor individual de cada uno de ellos. La evaluación del proceso la realiza el profesor, la evaluación de su labor en el equipo de trabajo la realizan entre sí, teniendo que razonar las calificaciones a los compañeros. Además, se evalúa el producto, que tienen que presentar en una sesión de trabajo ante los directivos de la organización que recibe el plan estratégico realizado.

Además, este enfoque de aprendizaje servicio conecta perfectamente con otras líneas de innovación docente:

- *Educación basada en competencias.* Tanto en cuanto a las competencias específicas de la asignatura como competencias transversales (entrevista, presentación, realización de informes, pensamiento estratégico, pensamiento crítico, capacidad de síntesis, liderazgo, trabajo en grupo, etc.).
- *Aprendizaje basado en retos.* Además de ser un servicio, supone un reto para el equipo de trabajo, un desempeño en la vida real.
- *Emprendimiento.* Esta experiencia acerca a los estudiantes a la realidad de las organizaciones y les abre los ojos sobre posibles vías de emprendimiento.
- *Convivencia.* Tienen que conocer el contexto en el que se desarrolla el servicio, tienen, por tanto, que experimentar una inmersión en un ambiente que les obliga a salir de su zona de confort.
- *Creatividad.* No pueden limitarse a quedarse con lo que ven, tienen que proponer proyectos creativos que se puedan implantar en el contexto de la organización a la que están dando el servicio.
- *Gamificación* [16, 17, 18]. Hay una parte de juego en sus proyectos creativos, que desarrollan de forma individual, y compiten por que sean aceptados como líneas de acción en el plan estratégico final.
- *Clase invertida* [19, 20]. Se están transfiriendo determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y se utiliza el tiempo de clase, junto a la experiencia docente, para conseguir un enfoque de aprendizaje activo [21].

3. Conclusiones

El enfoque aprendizaje servicio sirve de marco para desarrollar un enfoque activo, con retos para los estudiantes, en el que además las dos partes del servicio, proveedor y receptor ganan en el proceso, con lo que se enriquece la experiencia de una manera significativa y se está logrando a la par que la transferencia de conocimiento, el acercamiento entre Universidad y Sociedad.

Las opiniones y percepciones de los estudiantes son tremendamente positivas, recibiendo un enfoque de una materia que tiene el riesgo de quedarse en un plano excesivamente teórico por la dificultad de llevar a la práctica real las actividades del gobierno TI.

REFERENCIAS

- [1] F.J. García-Peñalvo, "La tercera misión", *Education in the Knowledge Society*, Vol. 17, pp. 7-18, (2016).
- [2] J.M. Vilalta, *La tercera misión universitaria. Innovación y transferencia de conocimientos en las universidades españolas*, Studia XXI. Fundación Europea Sociedad y Educación, (2013).
- [3] F.J. García-Peñalvo, "Mapa de tendencias en Innovación Educativa", *Education in the Knowledge Society*, Vol. 16, pp. 6-23, (2015).
- [4] F. Martínez-Abad, M.J. Rodríguez-Conde and F.J. García-Peñalvo. "Evaluación del impacto del término "MOOC" vs "eLearning" en la literatura científica y de divulgación", *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, Vol. 18, pp. 185-201, (2014).
- [5] E. López Meneses, E. Vázquez-Cano and P. Román Graván, "Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13)", *Comunicar*, Vol. 44, pp. 73-80, (2015).
- [6] Observatorio de Innovación Tecnológica del Tecnológico de Monterrey, *Aprendizaje basado en retos*, Monterrey, México: <http://observatorio.itesm.mx/edutrendsabr/>
- [7] Á. Fidalgo-Blanco, M.L. Sein-Echaluce Lacleta and F.J. García-Peñalvo, "Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria", *IE Comunicaciones. Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, Vol. 25, pp. 1-8, (2017).
- [8] M.N. Tapia, "La propuesta pedagógica del "Aprendizaje-Servicio": Una perspectiva latinoamericana", *Tzhoecoen*, Vol. 5, pp. 23-43, (2010).
- [9] R. Batlle, *El Aprendizaje-Servicio en España: El contagio de una revolución pedagógica necesaria*, PPC, (2013).
- [10] R. Mendía Gallardo, "El aprendizaje-servicio: Una metodología para la innovación educativa", *Convives*, Vol. 16, pp. 20-26, (2016).
- [11] Corporation for National and Community Service, *1990: National and Community Service Act of 1990*, (1990).
- [12] R.L. Sigmon, "Service-learning: Three principles", *Synergist*, Vol. 8, pp. 9-11, (1979).

- [13] R.L. Sigmon, *Serving to Learn, Learning to Serve. Linking Service with Learning*, Council for Independent Colleges Report, (1994).
- [14] F. J. García-Peñalvo and F. Llorens-Largo, "Design of an innovative approach based on Service Learning for Information Technology Governance Teaching", in *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)*, pp. 159-164, ACM, (2015).
- [15] IT Governance Institute, *Board Briefing on IT Governance*. IT Governance Institute, (2003).
- [16] F. Llorens-Largo, F. J. Gallego-Durán, C. J. Villagrà-Arnedo, P. Compañ-Rosique, R. Satorre-Cuerda, and R. Molina-Carmona, "Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas", *VAEP-RITA*, Vol. 4, pp. 25-32, (2016).
- [17] F. J. Sánchez i Peris, "Gamificación", *Education in the Knowledge Society*, Vol. 16, pp. 13-15, (2015).
- [18] M. Minović, F. J. García-Peñalvo, and N. A. Kearney, "Gamification in Engineering Education", *International Journal of Engineering Education (IJEE)*, Vol. 32, pp. 308-309, (2016).
- [19] M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, and F. J. García-Peñalvo, "Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento", in *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2015 (14-16 de Octubre de 2015, Madrid, España)*, pp. 464-468. Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, (2015).
- [20] M. S. Ramírez-Montoya and D. C. Ramírez-Hernández, "Inverted Learning Environments with Technology, Innovation and Flexibility: Student experiences and meanings", *Journal of Information Technology Research*, Vol. 9, pp. 18-33, (2016).
- [21] R. M. Felder and R. Brent, "Active learning: An introduction", *ASQ Higher Education Brief*, Vol. 2, pp. 1-5, (2009).