

Nuevos desafíos para el Aprendizaje-Servicio: una aproximación a la inteligencia artificial en la Educación Superior.

New challenges for Service-Learning: An approach to artificial intelligence in Higher Education

Berta Paz-Lourido¹, Miriam Hervás Torres², Alvaro Ribeiro³
bpaz@uib.es, miriamhervas@ugr.es, alvarochaves.ribeiro@gmail.com

¹Departamento de Enfermería y Fisioterapia
University of the Balearic Islands
Palma, España

²Psicología Evolutiva y de la Educación
Universidad de Granada
Granada, España

³European Observatory of Service-Learning
in Higher Education
Oporto, Portugal

Resumen- En los últimos años la tecnología educativa se ha incorporado al desarrollo de proyectos de Aprendizaje-Servicio. Desde este enfoque pedagógico los proyectos se desarrollan de forma equilibrada y recíproca entre sus dos componentes, el aprendizaje y el servicio, contribuyendo a una educación de calidad del alumnado al tiempo que dan respuesta a necesidades reales del entorno. En general, la tecnología educativa ha permitido dotar de nuevos significados al propio proceso de aprendizaje y servicio, así como el contexto de intervención, desde lo más cercano a lo más alejado, configurando proyectos interregionales o incluso transnacionales. Siendo parte de un proyecto más amplio, este trabajo, trata de analizar los componentes de estas experiencias innovadoras de Aprendizaje-Servicio para favorecer su transferencia a entornos similares, apuntando particularmente el rol que la Inteligencia Artificial puede tener en el desarrollo de estos proyectos en el ámbito de la Educación Superior, así como plantear nuevos cuestionamientos sobre esta nueva tecnología.

Palabras clave: *Aprendizaje-Servicio, Inteligencia Artificial, Educación Superior*

Abstract- In recent years, educational technology has been incorporated into the development of Service-Learning projects. From this pedagogical approach, the projects are developed in a balanced and reciprocal way between its two components, learning and service, contributing to a quality education for students while responding to real needs of the environment. In general, educational technology has allowed the learning and service process itself to be given new meanings, as well as the context of intervention, from the closest to the furthest away, configuring interregional or even transnational projects. As a part of a larger project, this work tries to analyze the components of these innovative Service-Learning experiences to favor their transfer to similar environments, focusing particularly in the role that Artificial Intelligence may have in the development of these projects in the field of Higher Education, as well as raising new questions about this new technology.

Keywords: *Service-Learning, Artificial Intelligence, Higher Education.*

1. INTRODUCCIÓN

El nuevo escenario en el que se encuentra la Educación Superior está caracterizado por rápidos cambios políticos, económicos, sociales, educativos y especialmente tecnológicos.

La imparable globalización actual requiere modelos de intervención educativa sensibles a las necesidades específicas contemporáneas. Para ello, debe contar además con una aproximación ética que favorezca el desarrollo de proyectos educativos verdaderamente inclusivos (Caparrós & García, 2021).

Este avance de las tecnologías ya conocidas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), está contribuyendo a otro replanteamiento de los entornos de aprendizaje modernos, como el aprendizaje en línea, aprendizaje cooperativo mediante internet y el aprendizaje basado en la nube.

Por su parte, el Aprendizaje-Servicio (ApS) supone un enfoque pedagógico en el que los estudiantes aprenden sobre la experiencia de un servicio imbuido de reflexión crítica y valores éticos para la contribución a una convivencia cívica, un desarrollo sostenible en todos sus ámbitos, así como el fomento de la justicia social y el respeto al medioambiente. Tal es su importancia que en la actualidad se está produciendo una institucionalización del ApS, es decir, un proceso multidimensional que facilita su desarrollo en las universidades en Europa y otras regiones del mundo (Ribeiro, 2021).

Existe también en el marco del ApS distintas posibilidades de incorporar las TICs así como otros tipos de tecnología (Ribeiro, 2021), lo cual hace necesario una mirada sistémica para identificar en qué manera los principios de este enfoque pedagógico solidario se mantienen intactos con o sin tecnología (Rudschies, 2023). A este reto se suma la Inteligencia Artificial (IA), la cual tiene el potencial de promover el crecimiento económico y el bienestar social, y en el caso de proyectos de ApS podrá ser una herramienta de ayuda, por ejemplo, en la identificación de aquellas tecnológicas para el soporte de los proyectos, su seguimiento y evaluación por parte de los docentes, o contar con un asistente virtual tipo chatbot básico, que guíe al alumnado en las distintas fases del proyecto. No obstante, este potencial de la IA tiene aún que mostrar en qué manera podrá o no contribuir al desarrollo de entornos de

aprendizaje experienciales, cívicos y transformadores en la Educación Superior.

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

En el ámbito educativo se está presenciando un nuevo choque entre los extremos de la “tecnofobia” versus la “tecnolatría”. En concreto, el Chat GPT supone una auténtica revolución para los parámetros convencionales del “saber experto” en que se ha venido desarrollando la Educación Superior (García-Peñalvo, 2023). Dado que la IA puede ser vista como una herramienta de carácter tecnológico, su aparición ha avivado la discusión sobre la relación entre tecnología y educación (Fawns, 2022).

En esta confrontación de enfoques, la IA puede analizarse desde dos posiciones. Por un lado, considerar la representación de un nuevo instrumento de dominación cultural, basado en una desnaturalización y universalización de patrones culturales, con efectos destructivos sobre la educación y las costumbres por su perfil globalizador (Ritzer & Stillman, 2003). O, por otro lado, puede ser vista como un medio capaz de acelerar la eficiencia en la educación, la cultura y la ciencia.

En este punto, considerar la IA como un instrumento de soporte al propósito educativo implica una narrativa particular que debe ser aprendida por el docente y alumnado que la utilicen. Será clave replantear cuál es su propósito para poder desarrollar medidas relacionadas con aquellos aspectos que han de ser mejorados o no. En este sentido, se ha cuestionado qué objetivos, valores e intereses utilizará la IA, sabiendo que no hay tecnologías neutrales. Por tanto, se ha de poner el foco de atención sobre la necesidad de resolver aquellos problemas de carácter técnico y metafísico a los que puede enfrentarse la educación, pues para que la tecnología sea mejor utilizada, considerada y mejorada resulta imprescindible explicitar la razón a la que sirve.

No obstante, y a pesar de las críticas que se dirigen al uso de la IA en educación, se observan una serie de posibilidades recogidas en la literatura (Tabla 1) donde la IA podría apoyar el papel del estudiante en su proceso de aprendizaje y, facilitar un nuevo rol del docente como un guía académico y personal.

En este sentido, el objetivo de este trabajo parte de la pregunta ¿la IA logrará una visión de confianza y respeto por el conocimiento, pero también por la tolerancia y la diversidad en el marco del ApS? Mediante este estudio se pretende analizar los componentes de experiencias innovadoras en ApS donde se ha visibilizando el rol que la IA puede tener en el desarrollo de estos proyectos.

A. Metodología, Técnicas y Tecnología

Este trabajo forma parte de un proyecto más amplio donde se realizó una revisión bibliográfica de estudios empíricos basados en ApS y tecnologías emergentes. A la luz de las indicaciones de autores como Moher et al. (2009), la revisión sistemática de la literatura se refiere a preguntas claramente formuladas. Por ello, se trató de indagar en las siguientes cuestiones: ¿En qué medida se están adoptando las tecnologías emergentes en el ApS en diferentes disciplinas académicas en la Educación Superior? ¿Cuáles son los problemas incipientes para las tecnologías emergentes en la integración del ApS en el currículo de educación superior? ¿Cuáles son las limitaciones

de los marcos actuales de ApS en tecnologías emergentes? ¿Cuáles son los resultados potenciales del ApS y las tecnologías emergentes?

Durante el proceso de búsqueda inicial en diferentes bases de datos electrónicas (WOS, ProQuest, Scopus, Dialnet, entre otras), se especificó el alcance de la revisión de la literatura con distintos criterios de inclusión:

- El período de tiempo se limitó de 2015 a 2022.
- El idioma era "inglés".
- El tipo de estudio era "artículos revisados por pares".
- Las palabras clave que se buscaron fueron: ciudadanía, participación, tecnologías digitales, tecnologías emergentes, inteligencia artificial, educación a distancia, educación cívica, aprendizaje-servicio.
- Se utilizaron métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y evaluar críticamente la investigación relevante y recopilar y analizar los datos de los estudios que se incluyen en la revisión.

El procedimiento llevado a cabo se dirigió a la síntesis de estudios que apuntan a la integración del ApS en diferentes disciplinas académicas incorporando las tecnologías emergentes.

Tabla 1.
Posibles contribuciones de la IA a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje

Áreas de la IA que agregan valor a la educación	Posibilidades de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje
Aprendizaje colaborativo	Agrupar adecuadamente al alumnado según el propósito del foro; facilitar el liderazgo y otros roles en el grupo; facilitar el seguimiento de los problemas de aprendizaje del alumnado; proporcionar apoyo específico como facilitador o moderador; proporcionar soporte a estudiantes o a grupos concretos.
Seguimiento del Foro de Estudiantes	Monitorear; explorar e identificar los aportes al foro; gestionar, clasificar y priorizar los mensajes al foro; facilitar el uso de la tutoría durante la formación en el foro atendiendo a las necesidades específicas del alumnado.
Evaluación continua	Facilitar el seguimiento y evaluación del progreso del alumnado; detallar una comprensión más completa e individualizada del alumnado; facilitar la gestión del portafolios de aprendizaje; crear una cartera electrónica impulsada por IA para la identificación del alumnado y sus pruebas evaluativas.
Compañeros de Aprendizaje personalizado	Proporcionar un acompañamiento en el aprendizaje, co-tutoría; actuar como guía en la selección de contenidos; identificar nuevos intereses para cada estudiante; conectar con otros estudiantes o fuentes de aprendizaje.

Soporte al profesorado Apoyar al docente y alumnado en la realización de tareas; proporcionar una actualización continua de modelos de aprendizaje; aportar y organizar la información a disposición del docente.

Herramienta de investigación para profundizar en la ciencia del aprendizaje Mejorar el diseño del aprendizaje; informar sobre las decisiones; apoyar en las experiencias de aprendizaje del alumnado; proporcionar datos para el análisis del aprendizaje.

Fuente: Adaptación propia de Holmes et al., 2023.

3. RESULTADOS

Entre la información obtenida se seleccionaron 8 estudios que por sus características incluían distintos aspectos que permitían adentrarnos en cuestiones de ApS e IA. Los resultados hallados se resumen en la siguiente tabla (Tabla 2).

Tabla 2.
Resultados de las principales contribuciones

Autores	Año	Descripción
Fu et al.	2023	Presenta el Modelo de Atención de Experiencia Reforzada por el Contexto (CREAM) para la predicción de ApS con respecto a los resultados del aprendizaje intelectual y cívico, y la eficacia del módulo mediante la IA.
Hidayah	2022	Mediante el uso de IA identifican numéricamente cuáles son los resultados donde proyectos de ApS en las organizaciones estudiantiles tiene la capacidad de promover los valores de la ciudadanía global y mejorar las habilidades de la industria.
Cuervo et al.	2023	Esta experiencia de ApS destaca una variedad de conocimientos y estrategias didácticas, musicales y tecnológicas, enfatizando los aspectos de reflexión, análisis y uso adecuado de los medios digitales con fines personales, educativos y sociales por parte de los estudiantes en los diferentes niveles educativos.
Semenski et al.	2017	Las tecnologías digitales desempeñaron un papel integral en todo el proyecto de ApS digital, donde el producto final aumentó el conocimiento de los estudiantes sobre los desafíos que enfrenta la comunidad científica hoy en día, y se espera que conduzca a una mayor participación en las materias STEM en las escuelas.
Pu et al.	2021	Los resultados del estudio mostraron que SLBM-TAIS (curso de ApS) fue eficaz en la formación de docentes para enseñar materias de IA a estudiantes de primaria. Aumentaron su conocimiento práctico y la motivación de los docentes de pre

servicio, así como las actitudes de los estudiantes de primaria hacia la IA.

Manjarrés et al.	2020	Experiencia de ApS Virtual que dispone de una aplicación web (Virtu@l-ApS) para el soporte de experiencias ApS. La experiencia ha sido para la clarificación de los requisitos de una aplicación real, completamente operativa, y contribuye al soporte y la expansión del ApS en la Enseñanza Superior en España.
Fox	2007	Explora la relación de las ciencias con diferentes programas de ApS que involucran la neurociencia y la IA. Entre sus resultados destaca que el alumnado adquirió una fuerte responsabilidad social.
Chang	2018	Esta experiencia de ApS incluye el aumento de automatización mediante el desarrollo en IA, ofreciendo al alumnado abordar actuaciones sobre las necesidades de las comunidades locales, aprender a través de interacciones directas en un entorno extranjero, reflexionar sobre sus experiencias y aprender a resolver los desafíos con creatividad.

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que Bringle y Clayton (2020) ya adelantaron algunas cuestiones a tener en cuenta en relación con el ApS y la IA. Se presentan algunas de estas relaciones a continuación (Tabla 3):

Tabla 3.
El ApS y su relación con la IA

Variable del ApS	Para que IA beneficie al ApS, las actividades de IA deben:
Pleno desarrollo humano	Dar prioridad a lo humano sobre la tecnología donde fomentar la creatividad, el pensamiento crítico, la inteligencia emocional, la capacidad de inspirar y trabajar en colaboración.
Propósitos educativos	Ir a la persona en su totalidad. Debe ampliar los horizontes de la formación para abarcar a la persona global. De una forma u otra, las capacidades humanas deben ser fundamentales para el diseño del proyecto.
Integración significativa	Especificarse claramente como un objetivo educativo. En todo Proyecto de ApS se debe explicar y justificar el propósito educativo de la tecnología.
Ciudadanía	Debe ser diseñado por educadores centrados intencionalmente en los resultados cívicos y democráticos.

Empoderamiento estudiantil	Empoderar al alumnado como constructores de conocimiento, permitiéndoles establecer objetivos de aprendizaje personales sobre las actividades realizadas con la comunidad, además de proporcionarles una reflexión y retroalimentación.
Confianza	Rendición de cuentas en términos de apertura y transparencia. Permitir a los participantes participar en las primeras etapas de la toma de decisiones, co-diseño, planificación y desarrollo de la actividad.
Co-creación cultural	Los estudiantes pueden observar y, por lo tanto, determinar el comportamiento de los servicios de la IA.
Responsabilidad	En su manejo, desarrollo y limitaciones.

Fuente: Elaboración propia

4. CONCLUSIONES

La 4ª Revolución Industrial se ha caracterizado por la creación de tecnología capaz de desarrollar acciones de autoaprendizaje. Cabe preguntarse si el ApS combinado con tecnologías emergentes, especialmente las relacionadas con la IA, será eficiente para fomentar la diversidad, la inclusión y la igualdad de género. Las evidencias con respecto a las ventajas de la integración de la tecnología y el papel de las TICs en el éxito del ApS aún son todavía escasas, requiriendo más estudios en esta línea. Para ello, se requiere continuar con la construcción de un marco teórico para la integración de la tecnología en el ApS, que demuestren la aplicabilidad, la importancia y limitaciones de la tecnología en sus diferentes fases, así como avanzar en el significado de conceptos como la solidaridad en este nuevo marco. No obstante, este trabajo ofrece experiencias de ApS que han integrado la IA, y cómo ésta ha beneficiado en el conocimiento y habilidades de las personas que han participado en dichos proyectos. Asimismo, este tipo de indagaciones puede extrapolarse a otros campos en el ámbito educativo con el que poder conocer el impacto del desarrollo de aplicaciones de la IA como, por ejemplo, la creación de plataformas online de autoaprendizaje, los chatbots o la robótica educativa. Los objetivos tendrían que fomentar la adquisición de nuevos tipos de conocimientos, habilidades, disposiciones y comportamientos cívicos, pero también son necesarios tener en cuenta los aspectos éticos y el mal uso de la IA. Estos cuestionamientos giran alrededor de las nuevas habilidades y capacidades necesarias para ser ciudadanos comprometidos que interactúan entre lo humano y la máquina.

REFERENCIAS

- Bringle, R. G., & Clayton, P. H. (2020). Integrando aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: análisis de sus desafíos y promesas. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 23(1), 43–65. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25386>
- Caparrós, E., & García, M. (2021). Éticas para la esperanza de una educación inclusiva. *Tendencias pedagógicas*, 38, 83–97. DOI:10.15366.tp2021.38.008
- Chang, J. (2018). The Role of Service Learning in a 'Future University'. *SHS Web of Conferences* 59, <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185901014>
- Cuervo L., Bonastre C., Camilli C., Arroyo D., & García D. (2023). Digital Competences in Teacher Training and Music Education via Service Learning: A Mixed-Method Research Project. *Educational Science*, 13(5), 459 <https://doi.org/10.3390/educsci13050459>
- Fawns, T. (2022). An entangled Pedagogy: Looking beyond the pedagogy-technology dichotomy. *Postdigital Science and Education* 4, 711–728. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00302-7>
- Fox, C. (2007). Brain Awareness Day: A Service-Learning Experience in Neuroscience. *Journal of College Science Teaching*, 37(2), 40-45.
- Fu, E.Y., Ngai, G., Leong, H.V. et al. (2023). Using attention-based neural networks for predicting student learning outcomes in service-learning. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11592-0>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic? *Education in the Knowledge Society*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Hidayah, Y. (2022). A New Version of Indonesian Citizenship Strategies for Promoting Global Citizenship: Service-Learning Approaches in Higher Education. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(3), 3889-3902. DOI:10.35445/alishlah.v14i3.1178
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, Ch. (2023). Artificial Intelligence in Education. In C. Stükelberger & P. Duggal (Eds.), *Data ethics: building trust: how digital technologies can serve humanity* (pp. 621-653). Globethics Publications.
- Manjarrés A., James S., Alonso H., & Rodríguez, N., (2020). VIRTU@L-APS: Technological Support for Virtual Service-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 85-109. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.24397>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Pu, S., Ahmad, N., Khambari, M., Yap, N., & Ahrari, S. (2021). Improvement of Pre-Service Teachers' Practical Knowledge and Motivation about Artificial Intelligence through a Service-learning-based Module in Guizhou, China: A Quasi-Experimental Study. *Asian Journal of University Education*, 17(3), 203-219. <https://doi.org/10.24191/ajue.v17i3.14499>
- Ritzer, G., & Stillman, T. (2003). Assessing McDonaldisation, Americanization and Globalization. In U. Beck, N. Sznajder & R. Winter (Eds.), *Global America? The Cultural Consequences of Globalization* (pp. 30-48). Liverpool University Press.
- Rudschies, C. (2023). Exploring the concept of solidarity in the context of AI: An ethics in design approach. *Digital Society* 2(1). <https://doi.org/10.1007/s44206-022-00027-x>
- Ribeiro A., Aramburuzabala P., & Paz-Lourido B. (2021) (Coords.). *2021 Annual Report of European Association of Service-Learning in Higher Education*. Madrid.
- Semanski, S., Harte, A., & Preradović, N. (2017). Service-Learning and Digital Technologies. *INFUTURE2017: Integrating ICT in Society*, 283-289.