

Rodríguez-Ferrer, J.M., Rodríguez-Rivera, P. & Manzano-León, A. (2026). Efectos de la combinación de aprendizaje-servicio y aprendizaje basado en juego sobre las competencias cooperativas del alumnado universitario. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 29(1), 155-168.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.672301>

Efectos de la combinación de aprendizaje-servicio y aprendizaje basado en juego sobre las competencias cooperativas del alumnado universitario

José M. Rodríguez-Ferrer¹, Paula Rodríguez-Rivera², Ana Manzano León³

¹Universidad de Burgos, ²Universidade de Vigo, ³Universidad de Almería

Resumen

Este estudio analiza el impacto del “Aprendizaje-Servicio Lúdico”, un proyecto de innovación educativa que integra Aprendizaje-Servicio (ApS) y Aprendizaje Basado en Juego (ABJ), en el desarrollo del aprendizaje cooperativo. Se utilizó un diseño cuasi-experimental con grupo control y mediciones pre y postest, con una muestra de 411 estudiantes de cinco universidades españolas. Los resultados evidencian mejoras significativas en todas las dimensiones del aprendizaje cooperativo en el grupo experimental, así como una alta valoración del ApS lúdico en términos de desarrollo académico, profesional y social. Se concluye que la combinación de ApS y ABJ impacta positivamente en la experiencia formativa global y la aplicación contextualizada del conocimiento.

Palabras clave

Aprendizaje-Servicio; Aprendizaje Basado en Juego; Educación superior; Aprendizaje cooperativo

Contacto:

Ana Manzano León, aml570@ual.es, Universidad de Almería. C/Sacramento s/n, 04120, Almería.
Esta investigación está vinculada al proyecto de innovación docente “Aprendizaje-Servicio lúdico: Elaboración de juegos para la transformación social (24_25_1_10C)” de la Universidad de Almería.

Effects of service-learning and game-based learning on university students' cooperative competencies

Abstract

This study explores the impact of Playful Service-Learning, an educational innovation project that integrates Service-Learning (SL) and Game-Based Learning (GBL), on the development of cooperative learning. A quasi-experimental design with a control group and pre- and post-test measurements was conducted with a sample of 411 students from five Spanish universities. Findings reveal significant improvements across all dimensions of cooperative learning in the experimental group, along with highly positive evaluations of Playful SL in terms of academic, professional, and social development. Overall, the integration of SL and GBL enhances students' educational experience and fosters the contextualized application of knowledge.

Key words

Service-Learning; Game-Based Learning; Higher education; Cooperative learning

Introducción

Aprendizaje-Servicio: pedagogía, ética y compromiso

El Aprendizaje-Servicio (ApS) es una propuesta pedagógica que combina intencionadamente el aprendizaje de contenidos curriculares con la participación activa en proyectos de servicio a la comunidad (Palos y Puig, 2006). Se basa en una lógica dialógica entre aprendizaje y compromiso social, donde el alumnado construye conocimiento, mientras asume simultáneamente una responsabilidad ética respecto a su entorno (Batlle, 2018).

Desde esta perspectiva, el ApS se sitúa en la tradición de las pedagogías críticas y transformadoras (Freire, 2002), que consideran a los estudiantes como agentes activos capaces de intervenir en la realidad para mejorárla. En el contexto universitario, el ApS responde a la necesidad de articular el conocimiento académico con el compromiso social, fomentando una formación integral, situada y ética. Su inclusión en la formación inicial docente permite generar experiencias que vinculan los saberes disciplinares con la realidad del entorno, y favorecen el desarrollo de competencias profesionales clave como la colaboración, la empatía, la reflexión crítica o la conciencia social (Asenjo et al., 2021).

Numerosas investigaciones han evidenciado que el ApS mejora el rendimiento académico, el pensamiento crítico y la responsabilidad social del alumnado (Cornejo-Elgueta y Sánchez-Fuentes, 2022). También se ha demostrado su utilidad como herramienta para promover la equidad educativa y atender a la diversidad desde una lógica inclusiva (Deeley, 2022).

La implementación del ApS en entornos universitarios plantea desafíos organizativos y metodológicos (Ashikin et al., 2021; Borkoski y Prosser, 2019). Requiere generar alianzas estables con entidades sociales, planificar actividades con impacto real en la comunidad, y articular procesos de evaluación que den cuenta tanto del aprendizaje como del servicio. Estos retos, sin embargo, pueden convertirse en oportunidades para innovar en la docencia y fortalecer el vínculo universidad-sociedad.

El juego como estrategia pedagógica en la universidad

El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) ha comenzado a ganar relevancia en el ámbito universitario como una estrategia pedagógica innovadora, capaz de fomentar experiencias educativas más activas, motivadoras y significativas (Roselli et al., 2021). Este enfoque se sustenta en la premisa de que el acto de jugar constituye una dimensión esencial del desarrollo humano, tal como lo planteaba Huizinga en su obra clásica *Homo Ludens* (1972), donde definía el juego como una función cultural tan fundamental como la fabricación o la reflexión racional.

Desde una perspectiva educativa, el ABJ se define como el uso sistemático de juegos, ya sean analógicos, digitales o de simulación, para enseñar contenidos específicos o desarrollar habilidades previamente determinadas por el docente (Ruiz y Giraldo, 2024). Uno de los pilares teóricos que sustenta el ABJ es el aprendizaje experiencial, que plantea que el conocimiento se construye a partir de la vivencia directa, seguida de una reflexión crítica sobre la experiencia (Serna-Rodrigo, 2020). De acuerdo con Rice (2009), jugar permite "experimentar primero, explicar después", facilitando así un ciclo de aprendizaje que comienza en la acción concreta y concluye en la abstracción conceptual. Esta secuencia contribuye al desarrollo de aprendizajes significativos, con alto nivel de implicación personal y emocional.

Los beneficios del ABJ en la universidad son múltiples y se han documentado en diversas investigaciones (Rodríguez-Ferrer et al., 2025; Vlachopoulos y Makri, 2017). En primer lugar, el juego aumenta la motivación intrínseca, un factor clave en la permanencia y el éxito académico (Saeed y Zyngier, 2022). Al tratarse de una actividad autotélica, valiosa por sí misma, el juego puede favorecer el compromiso con la tarea (Gkogkidis y Dacre, 2020). Estudios como los de Kian et al. (2022) han demostrado que estudiantes universitarios presentan una mayor autoeficacia, satisfacción y retención del conocimiento cuando aprenden mediante juegos en línea o simulaciones gamificadas.

Por otra parte, el ABJ facilita el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales. Por ejemplo, fomenta la resolución de problemas, la creatividad, el trabajo colaborativo, y la capacidad de adaptación ante escenarios cambiantes. En el campo de la ingeniería y las ciencias económicas, han sido útiles para introducir conceptos abstractos como estructuras de mercado o toma de decisiones bajo incertidumbre, generando mejoras tanto en el rendimiento académico como en la participación estudiantil (Giraldo et al., 2022; Höyng, 2022).

No obstante, el ABJ también enfrenta importantes desafíos para su generalización en la educación superior. Una de las principales limitaciones es el diseño pedagógico y técnico que requieren estos juegos. Crear experiencias lúdicas efectivas no se limita a hacer actividades divertidas, sino que exige una planificación rigurosa en términos de objetivos de aprendizaje, estructura del juego, niveles de dificultad, retroalimentación, y mecanismos de evaluación (Knorr y Zinn, 2022). La falta de formación específica del profesorado en diseño lúdico y la resistencia institucional a metodologías no convencionales dificultan su implementación a largo alcance (Herreros y Sanz, 2020).

Aprendizaje-Servicio Lúdico: sinergias metodológicas en la formación docente

La combinación del ApS y ABJ representa una convergencia prometedora entre compromiso social y motivación lúdica. Ambas metodologías, aunque distintas en origen y forma, comparten principios clave que justifican su integración: el protagonismo del estudiante, la contextualización del aprendizaje, el trabajo colaborativo y la construcción activa del conocimiento.

El ApS, tal como lo definen Aramburuzabala et al. (2019), se basa en una lógica pedagógica en la que el aprendizaje se produce mediante la realización de un servicio útil a la comunidad, con una clara vinculación curricular, buscando la promoción del aprendizaje significativo, el compromiso ético, la empatía y la ciudadanía activa. Por su parte, el ABJ se apoya en el potencial del juego para motivar al alumnado, estructurar tareas complejas, promover la creatividad y facilitar la interiorización de conocimientos mediante la experiencia lúdica y emocional (Yang et al., 2022).

Ambas metodologías coinciden en su potencial transformador para la educación superior, y su articulación es especialmente efectiva en la formación docente. En este sentido, el estudio de Manzano-León et al. (2022) sobre ApS y juego demuestra empíricamente cómo esta combinación permite a los futuros docentes adquirir competencias profesionales clave a través de la elaboración de juegos y materiales destinados a niños y niñas con dificultades de aprendizaje. La experiencia resultó altamente motivadora para los estudiantes universitarios, quienes valoraron el aprendizaje práctico y el impacto social de su labor.

La plausibilidad de combinar ApS y ABJ también se explica desde un enfoque epistemológico constructivista. Según Ausubel (1978), el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos contenidos se relacionan con la estructura cognitiva previa del estudiante. Esto se refuerza tanto con la experiencia comunitaria del ApS como con la experiencia emocional del juego. Krouská et al. (2022) destaca que el uso del juego en contextos universitarios favorece las habilidades socioemocionales, habilidades también centrales en los proyectos de ApS (Saylor et al., 2018).

Los futuros educadores no pueden ser ajenos a estas metodologías en el actual contexto educativo complejo, diverso y cambiante. Tanto el ApS como el ABJ ofrecen respuestas a estos desafíos. Su combinación, además, se alinea con marcos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Martín-Sánchez et al., 2022; Negre-Bennasar et al., 2023). Sin embargo, para que los futuros educadores puedan integrar estas metodologías de manera efectiva, es imprescindible que su enseñanza sea explícita y sistemática dentro de los programas de formación docente. En esta línea, García Álvarez et al. (2022) destacan en su revisión sistemática que la gamificación y el aprendizaje cooperativo aún se implementan de manera limitada en la formación universitaria del profesorado, y subrayan la necesidad urgente de integrarlos formalmente en los planes de estudio para favorecer el desarrollo de competencias pedagógicas sólidas.

A pesar del creciente interés por el ApS y el ABJ como metodologías activas, su integración en contextos universitarios sigue siendo escasa y poco explorada desde un enfoque empírico. Esta investigación busca cubrir ese vacío, evaluando cómo una intervención educativa basada en ApS lúdico influye en aspectos clave del trabajo cooperativo en el aula universitaria. Las preguntas de investigación fueron las siguientes:

- 1) ¿Qué impacto tiene una intervención de Aprendizaje-Servicio lúdico sobre las dimensiones del aprendizaje cooperativo en estudiantes universitarios?
- 2) ¿Cómo perciben los estudiantes universitarios el impacto formativo de una experiencia de Aprendizaje-Servicio lúdico en su desarrollo académico, profesional y social?

Metodología

Se empleó un diseño cuasi-experimental cuantitativo con grupo control no equivalente y mediciones pretest y postest en ambos grupos. Además, se aplicó un cuestionario adicional únicamente en el grupo experimental tras la intervención.

Participantes

Los participantes de este estudio fueron estudiantes universitarios matriculados en asignaturas vinculadas a las Facultades de Ciencias de la Educación de cinco universidades españolas (Universidad de Almería, Universidad de Jaén, Universidad de Salamanca, Universidad de Vigo y Universidad Pública de Navarra).

La muestra fue intencional no probabilística. En concreto, se seleccionaron asignaturas cuyos docentes formaban parte del proyecto de innovación docente “Aprendizaje-Servicio lúdico: Elaboración de juegos para la transformación social (24_25_1_10C)” de la Universidad de Almería, lo que garantizaba la viabilidad y coherencia metodológica de la intervención.

La distribución del alumnado en grupo experimental o grupo control se realizó en función de la afinidad metodológica del profesorado con el enfoque propuesto. Aquellos docentes que manifestaron interés en implementar la combinación de ApS y ABJ fueron incluidos en el grupo experimental, mientras que aquellos que optaron por mantener una metodología centrada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) constituyeron el grupo control. Esta decisión permitió respetar la autonomía docente sin imponer metodologías.

Los criterios de inclusión fueron los mismos para ambos grupos y aseguraron la comparabilidad de los datos:

1. Haber firmado el consentimiento informado de participación en el estudio.
2. Asistir, al menos, al 80 % de las sesiones prácticas de la asignatura.
3. Cumplimentar de forma completa los cuestionarios requeridos.

La muestra final estuvo compuesta por un total de 411 estudiantes, distribuidos en un grupo experimental ($n = 229$) y un grupo control ($n = 182$). En el grupo experimental participaron 158 mujeres, 70 hombres y 1 persona no binaria; en el grupo control, 142 mujeres y 40 hombres.

Instrumentos

- Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo en la Universidad (CLAS) (Atxurra et al., 2015): Instrumento de evaluación de la percepción del alumnado universitario respecto a la presencia y calidad de prácticas de aprendizaje cooperativo en su formación. El cuestionario consta de 37 ítems distribuidos en siete dimensiones: evaluación, heterogeneidad, habilidades sociales, interacción, interdependencia positiva, reflexión grupal y tutoría entre iguales. Los ítems se presentan en formato de escala tipo Likert de cinco puntos, que oscila entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). En su proceso de validación, el cuestionario mostró adecuados niveles de consistencia interna, con coeficientes alfa de Cronbach entre .71 y .89 en las distintas subescalas.
- Cuestionario de Evaluación de la Metodología de Aprendizaje-Servicio (León-Carrascosa, et al., 2020): Instrumento de valoración de la percepción del alumnado universitario sobre el impacto de las experiencias de ApS en su formación. El instrumento está compuesto por 35 ítems en una escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 representa "nada" y 5 "mucho". Los ítems se organizan en torno a tres dimensiones principales que reflejan las áreas de impacto del ApS: Formación,

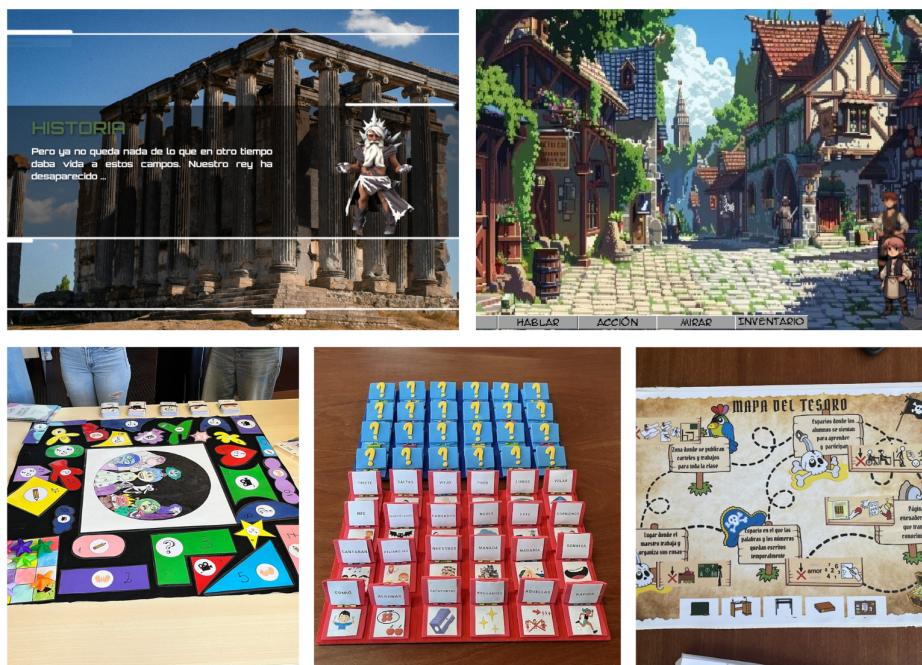
Aprendizaje y Servicio. En su estudio de validación, mostró adecuados niveles de fiabilidad interna, con un coeficiente alfa de Cronbach de .83 para el total del instrumento. En el presente estudio se han empleado las primeras dos subescalas.

Procedimiento

El estudio se desarrolló durante un cuatrimestre académico y estuvo centrado en el análisis comparativo de dos propuestas metodológicas distintas aplicadas en los grupos prácticos de asignaturas de titulaciones universitarias en el ámbito de la Educación.

El grupo experimental participó en una propuesta metodológica que integraba ApS y ABJ, lo que se ha denominado “Aprendizaje Servicio Lúdico”. Esta propuesta se centró en el desarrollo de prácticas de carácter colaborativo, reflexivo y comprometido con el entorno social. El alumnado trabajó en pequeños grupos cooperativos (de 3 a 5 estudiantes) en el diseño de materiales lúdicos con finalidad social, especialmente juegos destinados a la sensibilización, la inclusión o el desarrollo de competencias en poblaciones reales. Estas prácticas se articularon como proyectos de ApS reales, en colaboración con entidades externas, principalmente centros educativos y algunas asociaciones locales. Los productos elaborados por el alumnado (principalmente juegos de mesa, escape rooms o actividades gamificadas) se diseñaron a partir de las necesidades detectadas y posteriormente fueron donados a los centros participantes. Antes de iniciar el trabajo cooperativo de diseño, el grupo experimental dedicó entre una y tres sesiones prácticas a la exploración y análisis de distintos tipos de juegos y dinámicas lúdicas con potencial educativo. Estas sesiones iniciales permitieron al alumnado familiarizarse con la metodología del ABJ, reflexionar sobre sus posibilidades didácticas y comprender cómo pueden utilizarse con un propósito formativo y social.

Figura 1.
Ejemplos de materiales lúdicos digitales y analógicos para su donación



Por su parte, el grupo control siguió una metodología de ABP, centrada en la resolución de casos de manera cooperativa. Esta metodología promueve un enfoque activo por parte del alumnado, que debe enfrentarse a problemas abiertos, investigar posibles soluciones y aplicar el conocimiento adquirido para proponer respuestas fundamentadas. En las sesiones prácticas, el estudiantado trabajó en la elaboración de informes escritos en los que debían identificar y abordar los problemas planteados, argumentar sus propuestas desde una perspectiva teórica y normativa, y justificar las decisiones tomadas.

Durante el proceso de investigación, se garantizaron criterios éticos de participación voluntaria e informada, y se aplicaron los cuestionarios de recogida de datos en dos momentos: antes del inicio de las prácticas docentes (pretest) y tras la finalización del cuatrimestre (posttest), permitiendo así valorar el impacto de ambas propuestas en las percepciones del alumnado sobre el aprendizaje cooperativo y, en el caso del grupo experimental, sobre el valor formativo de la experiencia vivida.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizaron técnicas estadísticas inferenciales con el fin de comparar el desempeño de los grupos participantes antes y después de la intervención. Las comparaciones se realizaron tanto entre grupos (control vs. experimental) como dentro de cada grupo (pre-test vs. post-test).

Dado que en varios casos no se cumplía el supuesto de homogeneidad de varianzas requerido para el uso de pruebas t, se aplicó la prueba t de Welch para muestras independientes, la cual ofrece una mayor robustez frente a la heterocedasticidad. Asimismo, en las comparaciones intragrupo se utilizaron también pruebas t de Welch no pareadas, ya que se asumió independencia entre las muestras pre y post.

Los niveles de significación se establecieron en $\alpha = .05$. Para complementar los análisis de significancia estadística, se calcularon los tamaños del efecto mediante el estadístico d de Cohen (Cohen, 1988), considerando como referencia los siguientes valores: pequeño (0.2), mediano (0.5) y grande (0.8). Esta medida permite valorar la magnitud de las diferencias observadas, independientemente del tamaño de la muestra.

En la primera fase del análisis, se compararon los grupos control y experimental en sus puntuaciones pretest para verificar su equivalencia inicial. Posteriormente, se analizaron las puntuaciones post-test entre ambos grupos. Finalmente, se realizaron comparaciones intragrupo. Estos análisis han permitido responder a las preguntas planteadas en la investigación.

Todos los análisis se realizaron mediante software R Studio y Jasp, garantizando la fiabilidad en el manejo de los datos y la transparencia en la interpretación de los resultados.

Resultados

Esta sección se ha estructurado en función de las preguntas de investigación formuladas. No obstante, antes de abordar directamente dichas preguntas, se procedió a comparar las puntuaciones pretest de los grupos experimental y de control con el objetivo de verificar su equivalencia inicial. Para ello, se empleó una prueba t de Student, aplicando el ajuste de Welch debido al incumplimiento del supuesto de homocedasticidad.

Los resultados de esta comparación se presentan en la Tabla 1. Tal como se observa, y específicamente en la columna correspondiente a los valores p , no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ninguna de las variables

analizadas ($p > .05$). Además, el análisis de los tamaños del efecto mediante la d de Cohen reveló valores pequeños, de acuerdo con los criterios establecidos por Cohen (1988). Estos resultados permitieron concluir que ambos grupos podían considerarse estadísticamente equivalentes antes del inicio de la intervención.

Tabla 1.*Comparación de puntuaciones pre-test entre los grupos Control y Experimental (t de Welch)*

Variable	M Control	M Experimental	t	p	d de Cohen
Evaluación	16.82	16.51	0.71	0.481	0.08
Heterogeneidad	11.11	11.13	-0.09	0.932	-0.01
HHSS	19.22	18.63	1.13	0.258	0.12
Interacción	12.23	12.49	-0.77	0.444	-0.08
Interdependencia Positiva	22.42	22.36	0.11	0.910	0.01
Reflexión Grupal	16.91	17.39	-1.01	0.315	-0.11
Tutoría	17.93	18.81	-1.64	0.101	-0.18

Con relación a la primera pregunta de investigación: “¿Qué impacto tiene una intervención de Aprendizaje-Servicio lúdico sobre las dimensiones del aprendizaje cooperativo en estudiantes universitarios?”, se realizó una comparación de las puntuaciones postintervención entre el grupo experimental y el grupo de control. Los resultados de este análisis se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2.*Comparación de puntuaciones post-test entre los grupos Control y Experimental (t de Welch)*

Variable	M Control	M Experimental	t	p	d de Cohen
Evaluación	17.15	22.55	-15.05	< .001	-1.87
Heterogeneidad	11.26	15.54	-16.95	< .001	-2.17
HHSS	19.35	26.78	-18.21	< .001	-2.27
Interacción	12.61	15.78	-12.48	< .001	-1.66
Interdependencia Positiva	22.11	34.06	-25.69	< .001	-3.17
Reflexión Grupal	16.17	26.25	-27.04	< .001	-3.17
Tutoría	17.90	26.86	-22.54	< .001	-2.78

Tal como se muestra en la columna correspondiente a los valores p , se observaron diferencias estadísticamente significativas en todas las variables analizadas, tanto al nivel del 95% de confianza ($p < .05$) como al 99% ($p < .01$), siempre a favor del grupo experimental. Es decir, tras la intervención, el grupo experimental mostró mejoras en todas las dimensiones del aprendizaje cooperativo evaluadas.

Asimismo, el análisis del tamaño del efecto, calculado mediante la d de Cohen, indica que todas las variables presentan efectos grandes ($d > 0.8$), según los criterios establecidos por Cohen (1988). Cabe destacar especialmente las dimensiones de *Reflexión Grupal* e

Interdependencia Positiva, en las que se alcanzó un valor absoluto de $d = 3.17$. Este valor, según la interpretación del propio autor, implica que la magnitud de la diferencia entre grupos es muy elevada. De este análisis podemos concluir que el grupo experimental obtuvo un aumento de sus puntuaciones de forma estadísticamente significativa frente al grupo control.

Para poder atribuir con mayor solidez los efectos observados al programa de intervención y asegurar que los hallazgos recogidos en la Tabla 2 se deben inequívocamente a dicha intervención, se analizó la evolución interna de cada grupo, es decir, se realizaron análisis intragrupales.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de la comparación dentro del grupo de control entre las puntuaciones pre y postintervención. Tal como se observa, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables analizadas ($p > .05$). Asimismo, los valores del tamaño del efecto, calculados mediante la d de Cohen, indican efectos pequeños ($d < 0.20$), lo que refuerza la ausencia de cambios relevantes en este grupo.

Tabla 3.
Comparación de medias entre Pre y Post en el grupo Control (t de Welch no pareado)

Variable	Media Pre	Media Post	t	p	d de Cohen
Evaluación	16.82	17.15	-0.70	0.482	-0.08
Heterogeneidad	11.11	11.26	-0.47	0.638	-0.05
HHSS	19.22	19.35	-0.24	0.813	-0.03
Interacción	12.23	12.61	-1.08	0.283	-0.12
Interdependencia Positiva	22.42	22.11	0.50	0.617	0.06
Reflexión Grupal	16.91	16.17	1.56	0.119	0.18
Tutoría	17.93	17.90	0.06	0.956	0.01

Continuando con el análisis intragrupal, la Tabla 4 muestra los resultados correspondientes a la comparación de las puntuaciones pre y postintervención del grupo experimental. A diferencia del grupo de control, en este caso se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$) en todas las variables analizadas, lo que indica una mejora generalizada tras la intervención.

Tabla 4.
Comparación de medias entre Pre y Post en el grupo Experimental (t de Welch no pareado)

Variable	Media Pre	Media Post	t	p	Cohen d
Evaluación	16.51	22.55	-19.30	< .001	-2.03
Heterogeneidad	11.13	15.54	-19.67	< .001	-2.10
HHSS	18.63	26.78	-22.12	< .001	-2.33
Interacción	12.49	15.78	-14.86	< .001	-1.61
Interdependencia Positiva	22.36	34.06	-28.85	< .001	-3.02
Reflexión Grupal	17.39	26.25	-23.74	< .001	-2.46
Tutoría	18.81	26.86	-19.33	< .001	-2.05

Estos resultados se ven respaldados por los tamaños del efecto calculados mediante la d de Cohen, que en todos los casos alcanzan valores considerados grandes ($d > 0.80$), según los criterios de Cohen (1988). Destacan especialmente las dimensiones de *Interdependencia Positiva* ($d = 3.02$) y *Reflexión Grupal* ($d = 2.46$), que ya habían mostrado diferencias notables en la comparación entre grupos, y que confirman nuevamente la magnitud del impacto de la intervención sobre estas variables.

Para dar respuesta a la segunda pregunta de investigación: “¿Cómo perciben los estudiantes universitarios el impacto formativo de una experiencia de Aprendizaje-Servicio lúdico en su desarrollo académico, profesional y social?”, en la Tabla 5 se presentan las medias y desviaciones típicas obtenidas a partir del Cuestionario de Evaluación de la Metodología de Aprendizaje-Servicio. Dado que cada variable evaluada tiene una puntuación máxima distinta, se ha elaborado la Figura 2, donde las puntuaciones han sido normalizadas en una escala de 0 a 10. Esto permite comparar las dimensiones entre sí y visualizar de forma más clara cuáles han sido las más valoradas por el alumnado.

Tabla 5.

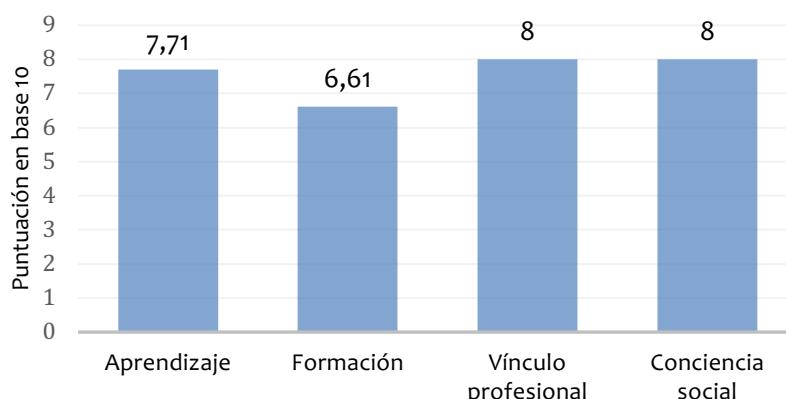
Medias y desviaciones típicas en el cuestionario para evaluar las metodologías de aprendizaje-servicio

Variable	Media	Desviación típica
Aprendizaje	46.31	6.87
Formativa	26.44	3.35
Vínculo profesional	16.6	2.74
Conciencia social	12.71	2.05

Los resultados muestran que, si bien la dimensión Aprendizaje presenta la media absoluta más alta, al normalizar los valores en base 10 se observa que Conciencia social y Vínculo profesional son las mejor valoradas proporcionalmente por el alumnado, con una puntuación de 8 sobre 10, frente a los 7.71 obtenidos por Aprendizaje. Este dato sugiere que, en relación con su escala específica, los estudiantes perciben que el Aprendizaje-Servicio (ApS) tiene un fuerte impacto no solo en su formación académica, sino especialmente en el desarrollo de la conciencia social y el vínculo profesional. Según estos resultados, se puede interpretar que el ApS es valorado por el estudiantado como una experiencia formativa integral, que favorece tanto la adquisición de conocimientos como la conexión con contextos profesionales reales y la implicación social en su entorno.

Figura 2.

Media y desviación típica del cuestionario para evaluar la metodología Aprendizaje-Servicio



Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio muestran un impacto positivo de la intervención de Aprendizaje-Servicio Lúdico en todas las dimensiones del aprendizaje cooperativo evaluadas. A diferencia del grupo control, que no experimentó mejoras significativas, el grupo experimental registró aumentos notables en evaluación entre iguales, heterogeneidad, habilidades sociales, interacción, interdependencia positiva, reflexión grupal y tutoría. Aunque ambos grupos trabajaron en equipos y compartieron un enfoque centrado en el estudiante, las diferencias clave entre ellos radicaron en el tipo de tareas desarrolladas, el grado de contacto con contextos reales y el uso de herramientas lúdicas como recurso pedagógico. Mientras el grupo control se enfocó en la resolución teórica de problemas educativos simulados, el grupo experimental vivenció un proceso de implicación directa con la comunidad, desarrollando productos educativos reales y aplicándolos en escenarios concretos. Esta experiencia situada y emocionalmente significativa puede haber actuado como un factor diferencial en el desarrollo de las competencias cooperativas observadas, tal como muestran investigaciones anteriores (Asenjo et al., 2021; Vázquez Toledo et al., 2017).

En términos de formación docente, nuestros resultados respaldan el argumento de que las metodologías activas integradas, como el ApS lúdico, amplían el repertorio didáctico del profesorado en formación inicial. Esto es especialmente relevante en un contexto educativo caracterizado por la diversidad y la necesidad de enfoques pedagógicos inclusivos (Llompart-Esbert y Masats, 2023). La enseñanza explícita de ABJ en la formación de educadores es relevante para que tengan herramientas para dinamizar sus futuros procesos de enseñanza-aprendizaje y favorecer la adquisición de conocimientos de forma significativa y motivadora (Ruiz y Giraldo, 2024). A esto se le añade que la propia incorporación del ABJ en este proyecto pudo actuar como facilitador de la motivación y la implicación emocional, aspectos clave en los entornos de aprendizaje activo (Csikszentmihalyi et al., 2005).

Además, la mejora observada en dimensiones como la interdependencia positiva o la reflexión grupal sugiere que esta combinación metodológica facilita la adquisición de conocimientos, mientras potencia la capacidad de trabajo colaborativo en entornos complejos, tal como demanda la profesión docente.

En relación con la percepción del alumnado, los datos muestran una valoración alta del ApS lúdico en términos de desarrollo académico, profesional y social, aunque se observan puntuaciones más altas en aspectos vinculados al aspecto formativo o de aprendizaje. Esto puede interpretarse como una oportunidad para reforzar la vinculación explícita entre los proyectos de ApS y su capacidad de transformación social.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra la imposibilidad de establecer relaciones causales firmes, dado que se trata de un diseño cuasi-experimental y no aleatorizado. Asimismo, la intervención fue aplicada por profesorado con distintos niveles de experiencia en ApS y ABJ, lo que pudo influir en la fidelidad de la implementación. Por otro lado, aunque el instrumento CLAS permite evaluar múltiples dimensiones del aprendizaje cooperativo, no se incluyeron indicadores cualitativos ni seguimiento longitudinal que permitieran valorar la sostenibilidad del impacto a medio-largo plazo. Finalmente, la generalización de los resultados a otras ramas de conocimiento debe realizarse con cautela, dado que la muestra está compuesta únicamente por estudiantes de titulaciones vinculadas a la educación.

En conclusión, los resultados de este estudio respaldan la eficacia del Aprendizaje-Servicio lúdico como estrategia pedagógica para fomentar el aprendizaje cooperativo y enriquecer la experiencia educativa del alumnado universitario. Desde la perspectiva formativa, el conocimiento de ambas metodologías en la formación inicial docente favorece la ampliación

de su repertorio didáctico, fortaleciendo así su capacidad de diseñar entornos de aprendizaje que respondan a la diversidad del alumnado. Además, la combinación metodológica permite superar algunas de las limitaciones que cada una podría presentar por separado. Por ejemplo, uno de los desafíos del ApS es mantener la motivación sostenida del alumnado durante todo el proyecto, especialmente si las tareas no están bien secuenciadas o los resultados no son tangibles en el corto plazo. En este punto, el componente lúdico actúa como catalizador del interés y la implicación emocional del estudiante, proporcionando dinamismo, estructuración y feedback inmediato. A su vez, el ABJ puede verse limitado si no se ancla en un contexto real y significativo, mientras que el ApS aporta esa dimensión ética y social que da sentido al juego como herramienta educativa.

Referencias

- Aramburuzabala, P., Santos-Pastor, M. L., Chiva-Bartoll, O. y Ruiz-Montero, P. J. (2019). Perspectivas y retos de la intervención e investigación en aprendizaje-servicio universitario en actividades físico-deportivas para la inclusión social. *Publicaciones*, 49(4), 19–27. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i4.11726>
- Asenjo, J. T., Santaolalla, E. y Urosa, B. (2021). The Impact of Service Learning in the Development of Student Teachers' Socio-Educational Commitment. *Sustainability*, 13(20), 11445. <https://doi.org/10.3390/su132011445>
- Ashikin, A. N., Hanum, H., Farhan, M., Faiz, M., Naqiyah, S., Rosniza, A. y Hasnah, H. (2021). The challenges of service-learning in Malaysia University from educators perspective. *Proceedings of 8th International Conference on Advanced Materials Engineering & Technology (ICAMET 2020)*. <https://doi.org/10.1063/5.0052027>
- Atxurra, C., Villardón-Gallego, L., & Calvete, E. (2015). Diseño y validación de la Escala de Aplicación del Aprendizaje Cooperativo (CLAS). *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 339–357. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.11917>
- Ausubel, D. P. (1978). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Batlle, R. (2018). *Guía práctica de aprendizaje-servicio*. Santillana Educación.
- Borkoski, C. y Prosser, S. K. (2019). Engaging faculty in service-learning: Opportunities and barriers to promoting our public mission. *Tertiary Education and Management*, 26(1), 39–55. <https://doi.org/10.1007/s11233-019-09033-0>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2.^a ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cornejo-Elgueta, J. y Sánchez-Fuentes, S. (2022). El Aprendizaje y Servicio en la retención de estudiantes de ingeniería. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 131-143. <https://doi.org/10.6018/reifop.503351>
- Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., y Nakamura, J. (2005). *Flow. Handbook of competence and motivation*. Springer.
- Deeley, S. J. (2022). *Assessment and Service-Learning in Higher Education. Critical Reflective Journals as Praxis*. Palgrave Macmillan Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-94440-7>
- Freire, P. (2002). *Pedagogía del oprimido* (16.^a ed.). Siglo XXI.

- García Álvarez, A. (2022). *Ahora o nunca: Un estudio empírico de la gamificación en la educación superior en línea sobre la motivación de los estudiantes de ELE* [Tesis doctoral]. Universitat Oberta de Catalunya. <http://hdl.handle.net/10609/146827>
- Giraldo, J. S., Kok, K. y Paterakis, N. G. (2022). Development, application, and evaluation of an online competitive simulation game for teaching electricity markets. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(3), 759-778. <https://doi.org/10.1002/cae.22485>
- Gkogkidis, V. y Dacre, N. (2020). Co-creating educational project management board games to enhance student engagement. En *European Conference on Games Based Learning* (pp. 210-219). Academic Conferences International Limited.
- Herreros, D. y Sanz, M.T. (2020). Estadística en educación primaria a través del aprendizaje basado en juegos. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 3(1), 33-47. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10396/20259>
- Höyng, M. (2022). Encouraging gameful experience in digital game-based learning: A double-mediation model of perceived instructional support, group engagement, and flow. *Computers & Education*, 179, 104408. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104408>
- Huizinga, J. (1972). *Homo ludens*. Alianza Editorial.
- Kian, T. W., Sunar, M. S. y Su, G. E. (2022). The analysis of intrinsic game elements for undergraduates gamified platform based on learner type. *IEEE Access*, 10, 120659-120679. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3218625>
- Knorr, C. y Zinn, B. (2022). Design and Development of a Collaborative Serious Game to Promote Professional Knowledge Acquisition of Prospective Teachers. En: Auer, M.E., Hortsch, H., Michler, O. y Köhler, T. (Eds) *Mobility for Smart Cities and Regional Development - Challenges for Higher Education*. ICL 2021. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 389. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93904-5_87
- Krouska, A., Troussas, C., y Sgouropoulou, C. (2022). Mobile game-based learning as a solution in COVID-19 era: Modeling the pedagogical affordance and student interactions. *Education and Information Technologies*, 27(1), 229-241. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10672-3>
- León-Carrascosa, V., Sánchez-Serrano, S. y Belando-Montoro, M. R. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la metodología Aprendizaje-Servicio. *Estudios sobre Educación*, 39, 247-266. <https://doi.org/10.15581/004.39.247-266>
- Llompart-Esbert, J. y Masats, D. (2023). La formación del profesorado para la educación lingüística y culturalmente inclusiva: relato de una experiencia de Aprendizaje-servicio en un Trabajo de Fin de Grado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(2), 103-114. <https://doi.org/10.6018/reifop.559471>
- Manzano-León, A., Ortiz-Colón, A. M., Rodríguez-Moreno, J. y Aguilar-Parra, J. M. (2022). Aprendizaje-Servicio lúdico en la formación inicial docente: un estudio cualitativo. *Texto Libre*, 15, e39171. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.39171>
- Martín-Sánchez, A., González-Gómez, D. y Jeong, J. S. (2022). Service Learning as an Education for Sustainable Development (ESD) Teaching Strategy: Design, Implementation, and Evaluation in a STEM University Course. *Sustainability*, 14(12), Art. 6965. <https://doi.org/10.3390/su14126965>

- Negre-Bennasar, F., Crosseti, B.B., Tur, G. y Villatoro-Moral, S. (2023). Diseño e implementación de un modelo Aprendizaje-Servicio dirigido a los Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicando técnicas de codiseño. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(3), 177-193. <https://doi.org/10.6018/reifop.558221>
- Palos, J. y Puig, J. M. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63.
- Rice, L. (2009). Playful Learning. *Journal of Education in the Built Environment*, 4(2), 94-108. <http://dx.doi.org/10.11120/jebi.2009.04020094>
- Rodríguez-Ferrer, J. M., Rodríguez-Rivera, P. y Manzano-León, A. (2025). Metodologías lúdicas para la evaluación en educación superior: una revisión sistemática. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 91, 305-319. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3519>
- Roselli, A. I., Cataldo, N. I., Podestá Belier, M. B., Blanco, B. y Broquen, E. A. (2021). *El Juego como agente de socialización, integración y asimilación. Intertribus Jugar institucionalmente en pandemia [Comunicación]*. Congreso de Educación Física y Ciencias 2021. Universidad Nacional de la Plata, Argentina.
- Ruiz, J. C. y Giraldo, P. (2024). *El juego como herramienta de aprendizaje*. Aula en Juego.
- Saeed, S. y Zyngier, D. (2012). How Motivation Influences Student Engagement: A Qualitative Case Study. *Journal of Education and Learning*, 1(2), 252-267. <https://doi.org/10.5539/jel.v1n2p252>
- Saylor, J., Hertsenberg, L., McQuillan, M., O'Connell, A., Shoe, K., y Calamaro, C. J. (2018). Effects of a service-learning experience on confidence and clinical skills in baccalaureate nursing students. *Nurse Education Today*, 61, 43-48. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.009>
- Serna-Rodrigo, R. (2020). Posibilidades de los videojuegos no serios para el aprendizaje formal de la lengua y la literatura. *EDMETIC*, 9(1), 104-125. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12245>
- Vázquez Toledo, S., Liesa Orús, M. y Lozano Roy, A. (2017). Recreos Cooperativos e Inclusivos a través de la metodología de Aprendizaje-Servicio. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(1), 173-185. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.1.213181>
- Vlachopoulos, D. y Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(22). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1>
- Yang, J. C., Chung, C. J. y Chen, M. S. (2022). Effects of performance goal orientations on learning and in-game performance in digital game-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(2), 422-439. <https://doi.org/10.1111/jcal.12622>