

---

## Gamificación en educación inclusiva: un estudio bibliométrico

**María Isabel Vidal Esteve, Diana Marín Suelves**

Grupo CRIE. Universitat de València (UV), España

### Introducción

La educación, cumple un papel fundamental en el proceso de adquisición de los Derechos Humanos (Lozano y Alcaraz, 2012) y, además, es de vital importancia para el desarrollo del ser humano y de la sociedad, ya que, facilita el crecimiento de las capacidades cognitivas y personales y favorece el bienestar social. Sin embargo, en el marco de la atención a la diversidad y de la inclusión educativa, el alumnado adquiere un mayor protagonismo en su aprendizaje y el profesorado precisa de dotarse de la capacidad de analizar e investigar nuevas estrategias metodológicas, así como de reinventar su propia práctica docente, para dar respuesta a todo su alumnado (Fernández-Batanero, 2018).

Las corrientes educativas vigentes evidencian la necesidad de fomentar la plena participación y protagonismo del alumnado en la construcción de conocimientos y aprendizajes, convirtiéndose el docente en un mediador entre el estudiante y su proceso formativo (Serrano y Pons, 2011) que requiere desarrollar metodologías y prácticas, diferentes a las clásicas, que den una respuesta adecuada y ajustada a las necesidades de cada alumno (Jerez, 2015; León y Crisol, 2011). Por ello, los docentes deben convertirse en facilitadores de entornos inclusivos para que así, la educación que se oferte sea de calidad para todos y cada uno de los agentes implicados (Ruiz-Palmero y Sánchez-Rodríguez, 2017).

En consecuencia, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los entornos educativos cada día es más generalizado y son numerosos los estudios científicos que han demostrado que la aplicación de tecnologías combinadas con recursos multimedia ha permitido a los estudiantes aumentar su comprensión, su motivación, así como el aprendizaje de nuevos conceptos (Simanca, Abuchar, Blanco y Carreño, 2017). Además, se está observando que la enseñanza a través de entornos virtuales de aprendizaje se ha convertido en una tendencia que muchas instituciones educativas están incorporando en sus políticas de desarrollo y prospectiva académica (Acosta, Torres, Álvarez y Pava, 2020; García-Gutiérrez y Ruiz-Corbella, 2020).

---

**Cita sugerida:**

Vidal Esteve, M.I., Marín Suelves, D. (2020). Gamificación en educación inclusiva: un estudio bibliométrico. En L. Habib-Mireles (Coord.), *Tecnología, diversidad e inclusión: repensando el modelo educativo*. (pp. 126-136). Eindhoven, NL: Adaya Press.

En este contexto, también destaca la gamificación, vista como un ejemplo más de continua renovación de la práctica educativa, que aplicada al ámbito educativo está convirtiéndose en tendencia en los últimos años y cada vez son más las aulas que cuentan con dinámicas basadas en el uso de los elementos de los juegos y videojuegos para propiciar el aprendizaje, la motivación y el compromiso del alumnado (Peirats, Marín, y Vidal, 2019). Este término, también conocido como ludificación, no debe confundirse con el simple *juego*, ya que se trata de una herramienta que, aplicando elementos lúdicos a ámbitos reales, motiva a los individuos a realizar tareas que *a priori* resultaban poco atractivas (Deterding *et al.*, 2011; Marczewski, 2013).

Por su parte, y del mismo modo, la inclusión educativa, además de estar adquiriendo mayor relevancia en la literatura científica en los últimos tiempos, se está convirtiendo en un tema de gran preocupación y necesidad a nivel social y educativo (Muntaner, 2019), puesto que todo el alumnado, independientemente de sus habilidades, capacidades y aptitudes, merece y tiene derecho a recibir una educación inclusiva de calidad basada, no solo en la presencia, sino en el aprendizaje y en la participación (Echeita y Ainscow, 2011).

Especialmente, en el contexto valenciano, con motivo de la reciente aprobación de la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado; se precisan estrategias y recursos educativos diversos que, partiendo de dicho desarrollo normativo contribuyan a la consecución de una inclusión educativa de calidad. Ante esta situación, la escuela debe contribuir a la construcción de una cultura inclusiva, de igualdad y respeto a todos los niños y niñas, y para poder lograrlo, el objetivo de esta contribución es el de analizar el uso de la gamificación educativa como medio para fomentar la inclusión de la diversidad del alumnado en general, no únicamente de aquel que presenta Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

Basándonos en todo lo anterior, y para conocer el estado del arte se realizó un análisis bibliométrico sobre la producción científica disponible en la base de datos Scopus, acerca de las herramientas didácticas gamificadas para la inclusión educativa.

Mucho se ha escrito recientemente desde esta perspectiva, para profundizar en otras cuestiones educativas de gran interés como el papel de la inspección educativa (Moreno, 2019), en los estudios en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (Ferrada, Díaz-Levicoy, Salgado y Puraivan, 2019), en la evaluación educativa (Marín, Vidal, Peirats y López, 2018) en la digitalización de los contenidos curriculares (Marín, Pardo y Vidal, 2019), en el campo de la educación especial en general (Rodríguez y Gallego, 2019), en las dificultades de aprendizaje (López, Vidal, Peirats y San Martín, 2017) y en discapacidad intelectual, en particular (Vidal, López, Marín y Peirats, 2018) o en la relación entre la diversidad funcional y la competencia digital (Delgado, Vázquez, Belando y López, 2019).

Dada la relevancia del tema, en este capítulo se presenta un análisis bibliométrico que tiene por objetivo poner de relieve los avances en el uso de la gamificación como estrategia para fomentar la inclusión de todo el alumnado. Los objetivos específicos son: describir las principales características de las investigaciones realizadas en la última década sobre la gamificación en educación, y analizar el contenido de las publicaciones para sistematizar el conocimiento científico generado en este campo.

En definitiva, con este estudio<sup>1</sup> se pretendió responder a cuestiones como si existen investigaciones sobre gamificación en educación, cuál es el comportamiento bibliométrico de estas publicaciones, qué impacto tienen o qué peso tiene España en la aplicación de esta metodología activa para alcanzar la inclusión de todos. La hipótesis de partida fue que la gamificación en educación favorece la inclusión.

## Método

Este estudio se ha realizado desde la perspectiva cuantitativa. La bibliometría permite la cuantificación de la actividad científica en un campo de estudio (Tomás y Tomás, 2018), como es el caso de la gamificación educativa para la inclusión de todo el alumnado. Es por ello que, en este estudio, de tipo descriptivo y no experimental, se busca estudiar los avances a través de herramientas gamificadas en entornos educativos inclusivos o para fomentar la inclusión, analizando la trazabilidad de la literatura.

Para desarrollar esta investigación, se realizó una búsqueda en Scopus, por su reconocido prestigio (Hernández, Sans, Jové y Reverter, 2016), utilizando para la identificación de los documentos se emplearon como palabras clave: *inclusion AND gamification OR serious game AND education AND learning*, en título, resumen o palabras clave. No se emplearon límites temporales, por idioma ni por tipo de documento.

Los 45 documentos obtenidos en la búsqueda resultaron, por afinidad y pertenencia al tema de interés, adecuados para el estudio, no produciéndose ningún descarte.

El análisis de datos se realizó en base a las variables propuestas por Aleixandre (2010) para la cuantificación de aspectos clave en este análisis como el tipo de documentos, área y la frecuencia de publicaciones a lo largo del tiempo, el peso de cada país, autores o instituciones, idioma e impacto medido a través del número de citas recibidas. Para la representación gráfica de los resultados se empleó como herramienta Vosviewer (Van Eck y Waltman, 2010).

Por otra parte, para profundizar en este tema se realizó un análisis de contenido de los documentos, a través del estudio de la frecuencia de las palabras clave y de una ficha de registro para la recogida de la información, estableciendo como categorías el contexto (lugar, etapa educativa y tipo de centro), la asignatura y los resultados obtenidos, prestando especial atención al fomento de la inclusión.

---

<sup>1</sup> Este trabajo es una ampliación del resumen "Gamificación para la inclusión educativa" publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2019.

## Resultados

En este estudio bibliométrico se analizaron variables de productividad como la tipología de documentos, el área de conocimiento, el año de publicación, el idioma, los autores, países y organizaciones, y el impacto. Además, se realizó un análisis de contenido de los documentos seleccionados.

### *Análisis de la productividad*

*1. Análisis de la tipología de documentos, área y temporalidad.* En cuanto al número de documentos, a pesar de no haber aplicado ningún filtro, la cantidad no es muy elevada, ya que, no se alcanza el medio centenar.

Respecto a la tipología, de los 45 documentos casi tres cuartos (74%) son conferencias (Chang, Kang, Chang, Liu, Chiu y Kao, 2016), un 14% son artículos científicos (Almeida y Simoes, 2019), un 9% son trabajos de revisión (Gentry, Gauthier, Ehrstrom, Wortley, Lilienthal, Car, ... y Car, 2019) y el resto (3%) son capítulos de libro (Schallegger, 2015). Por lo que respecta al área de conocimiento destaca la diversidad desde las que se han dedicado esfuerzos de los investigadores en este campo. La mayoría de los documentos pertenecen a áreas como Ciencias computacionales (37,2%) o la Ingeniería (19,8%), representando los documentos escritos desde las Ciencias Sociales un 18,6% del total (De Sousa, Durelli, Reis e Isotani, 2014; Panke y Harth, 2019; Soboleva, Sokolova, Isupova y Suvorova, 2017). Otras áreas como las Matemáticas (7%) o la Medicina (4,7%) también están representadas.

En cuanto a la fecha de publicación, los datos muestran la aparición de resultados a finales de la última década (Figura 1), ya que, han sido publicados entre el 2014 (Melonio, 2014) y el 2019 (Buratti, Amoruso, Costa, Pillan, Rossi, Cordan y Dincay, 2019).

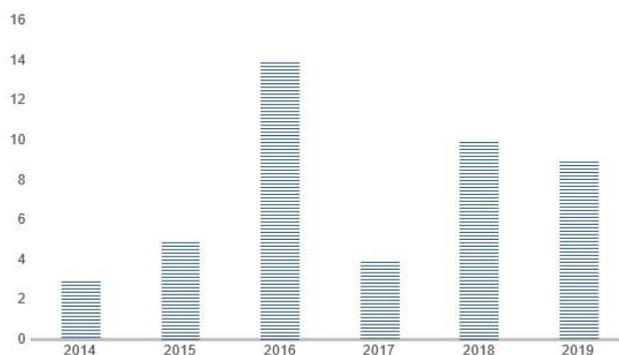


Figura 1. Número de artículos por año. Fuente: Elaboración propia a partir de Scopus.

*2. Análisis de la filiación.* Por lo que respecta al tamaño bibliométrico de cada país, el peso de España, con 10 documentos es clave, seguido por Italia con 7, Brasil con 6, Alemania y EEUU con 5 documentos cada uno, y Grecia con 4 documentos. Otros países como Bélgica, Canadá, Ecuador, Malasia, Países Bajos, Portugal, Suiza o Reino Unido cuentan con 2 y otros países como Francia, Irlanda, Israel, Polonia, Rumanía, Taiwán o Turquía, tan solo cuentan con un documento.

Hay un total de 159 autores firmantes en los 45 documentos, lo que indica que el índice de colaboración es elevado. En la Tabla 1 se muestran los resultados por número de autores de cada documento. Esta información permite analizar las redes de colaboración en cuanto a la gamificación en educación para la inclusión.

*Tabla 1. Colaboración y coautoría*

Número de autores por documento	N	%
Uno	4	8,9%
Dos	8	17,8%
Tres	9	20%
Cuatro	8	17,8%
Cinco	1	2,2%
Más de 5	13	28,9%
AAVV	2	4,4%

Fuente: Elaboración propia

Un 91,1% de los documentos fueron escritos en colaboración, siendo lo más frecuente los textos escritos por más de 5 autores. Destaca el trabajo de Gentry, Gauthier, Ehrstrom, Wortley, Lilienthal, Car, ... y Car (2019) con un total de 11 autores. En función del número de trabajos firmados por cada autor, según la ley de productividad científica de Lotka, tan solo se han encontrado productores ocasionales, ya que la mayoría de autores cuentan solo con un documento (96,9%) y unos pocos tienen dos (3,1%).

**4. Análisis del idioma.** El inglés aparece como el idioma predominante (93,33%), a pesar del peso de España en este campo, habiendo solo dos documentos escritos en español y uno en ruso.

**5. Análisis del impacto.** En cuanto a la repercusión documentos analizados, contabilizado el impacto mediante las citas recibidas (Tabla 2), llama la atención que un 40% no tiene ninguna cita y otro 40% tiene cinco o menos citas. Estos datos son reflejo de la baja repercusión de estos trabajos. Tan solo dos documentos tienen más de 50 citas, siendo el de De Sousa, Durelli, Reis e Isotani (2014), el más citado con 133 citas.

*Tabla 2. Número de citas recibidas*

Citas	N	%
Ninguna	18	40%
1 – 5	18	40%
6 – 10	1	2,2%
11 – 15	4	8,9%
16 – 20	1	2,2%
21-30	1	2,2%
31-50	0	0%
Más de 50	2	4,4%

Fuente: Elaboración propia



Por último, en cuanto a las mejoras obtenidas en la inclusión, destaca el trabajo de De Sousa, Durelli, Reis y Isotani (2014), centrado en la inclusión del alumnado con discapacidad sensorial, auditiva y visual, a través de la construcción de objetos de aprendizaje gamificados y accesibles. Mientras que la mayoría de los trabajos están centrados en la Educación Superior, como el de García-Holgado, Vázquez-Ingelmo, Verdugo-Castro, González, Gómez y García-Peñalvo (2019) por la consideración de la importancia de contemplar la necesidad de formación de los futuros ingenieros informáticos, o el de Burratti, Amoroso, Costa, Pillan, Rossi, Cordan y Dincay (2019) para la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) por estudiantes de Diseño. Es fundamental que los profesionales que desarrollarán tecnologías en un futuro estén formados para la valoración de la diversidad y la búsqueda de alternativas que posibiliten la inclusión.

## Conclusiones

En este trabajo se planteó analizar la producción científica depositada en Scopus sobre los beneficios de la gamificación para la inclusión de todo el alumnado. Para alcanzar el objetivo diseñado se utilizó la bibliometría y el análisis de contenido, lo que permitió profundizar en las posibilidades que ofrece el uso de la gamificación en educación para alcanzar la inclusión.

De los resultados obtenidos se concluye que la gamificación es una tendencia en auge en los últimos tiempos y con creciente interés para las investigaciones científicas, además de ser una herramienta de gran potencial para ser aplicada en múltiples contextos educativos. Es por ello que las posibilidades que ofrece son altas y que, aunque el número de publicaciones es reducido, el número de aportaciones en este campo ha incrementado en los últimos años y es esperable que en los próximos siga sucediendo de este modo.

Cabe resaltar que, aunque la mayoría de los documentos analizados corresponden a artículos científicos, existe gran cantidad de publicaciones del tipo actas o comunicaciones, lo que refleja el número considerable de investigaciones en el campo de la gamificación que se presentan en distintos eventos académicos, como congresos o conferencias.

Además, el análisis bibliométrico permitió identificar que la práctica educativa gamificada cada vez es más frecuente en las aulas de diferentes etapas educativas y que es necesaria una adecuada formación y preparación docente, para atender a distintos tipos de jugadores, con personalidades, habilidades, inquietudes y estilos de aprendizaje diversos, proporcionando una experiencia lo más individualizada posible (Sánchez, 2015). Además de ello, se obtuvieron algunos beneficios de la gamificación, de entre los cuales los más significativos son el incremento del esfuerzo del alumnado, de la interacción entre iguales, del interés por el aprendizaje y, lo más importante, permite alcanzar los objetivos del currículum a través del abordaje de la inclusión del alumnado (Aretio, 2016; Rodríguez, Ramos, Santos y Fernández, 2019), asimismo se detectó un aumento de la participación y el compromiso, y la disminución de la deserción estudiantil; lo cual

resulta un buen argumento para la aplicación de herramientas gamificadas en las diferentes modalidades educativas. En esta misma línea, y apoyándonos en autores como Jiménez, Navas-Parejo, Villalba y Campoy (2019), Hernández-Horta, Monroy-Reza y Jiménez-García (2018), y Rodríguez y Arroyo (2014), podemos concluir que el uso de la gamificación es una herramienta a disposición de los docentes que supone un antes y un después en la inclusión del alumnado y que la conjugación de la inclusión y la gamificación puede llegar a suponer la merma de la exclusión educativa, a la vez que un aumento de la motivación del alumnado que se implica más en su proceso de enseñanza y aprendizaje, del mismo modo que favorece competencias como la social y cívica, entre otras muchas.

Para futuras investigaciones se recomienda tener en cuenta bases de datos adicionales, como WOS, ProQuest o PubMed, ya que pueden aportar información relevante sobre la gamificación educativa. Por último, en cuanto a las líneas de investigación futura, queda reflexionar sobre los beneficios de las aplicaciones de la gamificación con alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, entre los que destacan los alumnos con necesidades educativas especiales, con altas capacidades o con TDAH y, en paralelo, cómo se introduce en la formación inicial y continua del profesorado de las distintas etapas educativas.

### *Agradecimientos*

Esta contribución forma parte del proyecto de tesis doctoral con referencia FPU17/00372 financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; y se enmarca en el proyecto emergente: *Análisis de las estrategias docentes del profesorado ante la digitalización de los contenidos del currículum de educación infantil y primaria* (GV/2018/074). Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte.

### **Referencias<sup>2</sup>**

- Acosta, J. K., Torres, M. L., Álvarez-, M., Paba, M. C. (2020). Gamificación en el ámbito educativo: Un análisis bibliométrico. *I+D Revista de investigaciones*, 15(1), 28-36.
- Aleixandre, R. (2010). Bibliometría e indicadores de producción científica. En J. Jiménez, J.M. Argimon, A. Martín & T. Vilardell (Eds.), *Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación* (pp. 363-384). Barcelona: Editorial Elsevier.
- \*Almeida, F., Simoes, J. (2019). The role of serious games, gamification and industry 4.0 tools in the education 4.0 paradigm. *Contemporary Educational Technology*, 10(2), 120-136.
- Andreu, J. M. P. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99.
- Aretio, L. G. (2016). El juego y otros principios pedagógicos. Su pervivencia en la educación a distancia y virtual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 9-23.
- \*Buratti, G., Amoruso, G., Costa, F., Pillan, M., Rossi, M., Cordan, O., Dincay, D. A. (2019). Pucad project. towards a cad-based game for the implementation of universal design principles in design education. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 919, 154-162. doi:10.1007/978-3-030-12240-9\_17

<sup>2</sup> Las referencias marcadas con un asterisco se corresponden con las utilizadas en el análisis bibliométrico.

- \*Chang, Y., Kang, Y., Chang, Y., Liu, H., Chiu, Y., Kao, C.C. (2016). Designing a kinect2scratch game to help teachers train children with intellectual disabilities for pedestrian safety. Paper presented at the *ASSETS 2016 - Proceedings of the 18th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, 269-270. doi:10.1145/2982142.2982185
- \*De Sousa Borges, S., Durelli, V. H. S., Reis, H. M., Isotani, S. (2014). A systematic mapping on gamification applied to education. Paper presented at the *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, 216-222. doi:10.1145/2554850.2554956
- Delgado, Á., Vázquez, E., Belando, M. R., López, E. (2019). Análisis bibliométrico del impacto de la investigación educativa en diversidad funcional y competencia digital: Web of Science y Scopus. *Aula abierta*, 48(2), 147-156.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11* (p. 9). New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/2181037.2181040
- Diari Oficial de la Generalitat Valenciana. (2019). Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educació, Investigació, Cultura y Deporte. DOGV, nº 8540, de 3 de mayo de 2019, p. 20853-20897.
- Echeita, G., Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo: Didáctica de la lengua y la literatura. Educación*, 1(12), 26-46.
- Ferrada, C., Díaz-Levicoy, D. A., Salgado Orellana, N., Puraivan, E. (2019). Análisis bibliométrico sobre educación STEM. *Revista Espacios*, 40(8), 2-13.
- García-Gutiérrez, J., Ruiz-Corbella, M. (2020). Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: un desafío para los espacios virtuales de aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 31-42.
- \*García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., Verdugo-Castro, S., González, C., Gómez, M. C. S., García-Peñalvo, F. J. (2019). Actions to promote diversity in engineering studies: A case study in a computer science degree. Paper presented at the *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*, April-2019 793-800. doi:10.1109/EDUCON.2019.8725134
- \*Gentry, S. V., Gauthier, A., Ehrstrom, B. L., Wortley, D., Lilienthal, A., Car, L. T., . . . Car, J. (2019). Serious gaming and gamification education in health professions: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3) doi:10.2196/12994
- Hernández, V., Sans, N., Jové, M. C., Reverter, J. (2016). Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de anatomía y morfología. *International Journal of Morphology*, 34(4), 1369-1377.
- Hernández-Horta, I. A., Monroy-Reza, A., Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación universitaria*, 11(5), 31-40.
- Jiménez, C. R., Navas-Parejo, M. R., Villalba, M. J. S., Campoy, J. M. F. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *International Journal of New Education*, 2(1).
- Kutun, B. & Schmidt, W., & Schuhbauer, H. (2016). Gamification in Education: A Board Game Approach to Knowledge Acquisition. *Procedia Computer Science*. 99. doi: 10.1016/j.procs.2016.09.104.
- López, M., Vidal, M. I., Peirats, J., San Martín, Á. (2017). La gamificación: enseñanza de la lectoescritura en dificultades de aprendizaje. In *Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*.
- Lozano, J., Alcaraz, S. (2012). *Respuesta educativa a las personas con trastorno del espectro autista*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Marczewski, A. (2013). *Gamification: A Simple Introduction*. Amazon Digital Services, INC.

- Marín, D., Pardo, I., Vidal, I. (2019). Digitalización de contenidos curriculares. Un análisis bibliométrico. In *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2018: 3rd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* (p. 215). Adaya Press.
- Marín, D., Vidal, M. I., Peirats, J., López, M. (2018). Gamificación en la evaluación del aprendizaje: Valoración del uso de Kahoot! En *REDINE (Ed.), Innovative strategies for Higher Education in Spain* (pp. 8-17).
- \*Melonio, A. (2014). Gamified co-design with cooperative learning at school. Paper presented at the CHI PLAY 2014 - Proceedings of the 2014 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play, 295-298. doi:10.1145/2658537.2659010
- Moreno, A. J. (2019). Estudio Bibliométrico de la Producción Científica sobre la Inspección Educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(3), 23-40.
- Muntaner, J. J. (2019). La inclusión una apuesta social y educativa, en El Homrani, M., Arias, S. M., Ávalos, I. (Coords). *La inclusión: una apuesta educativa y social*. (pp. 41-57). Madrid: Wolters Kluwer.
- \*Panke, S., Harth, T. (2019). Design thinking for inclusive community design: (how) does it work? *Journal of Interactive Learning Research*, 30(2), 195-214.
- Peirats, J., Marín, D., Vidal, M.I. (2019). Bibliometría aplicada a la gamificación como estrategia digital de aprendizaje. *Revista De Educación a Distancia*, 19(60). <https://doi.org/10.6018/red/60/05>
- Perianes, A., Waltman, L., van Eck, N. J. (2016). Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting. *Journal of Informetrics*, 10(4), 1178-1195.
- Rodríguez, M., Arroyo, M.L. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review*, 25, 108-126.
- Rodríguez, A., Gallego, J. L. (2019). Análisis bibliométrico sobre educación especial. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(1), 307-327.
- Rodríguez, C., Ramos, M., Santos, M. J., Fernández, J. M. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *International Journal of New Education*, 3(1), 39-59.
- Sánchez, F. J. (2015). Gamificación. *Education in the Knowledge Society*, 16(2), 13-15.
- \*Schallegger, R. (2015). Teaching games - video games in educational contexts. En W. Delanoy, M. Eisenmann F. & Matz (Eds.). *Learning with Literature in the EFL Classroom* (pp. 367-391). Frankfurt am Main, Germany: Peter Lang. doi:10.3726/978-3-653-04297-9
- Simanca, F., Abuchar, A., Blanco, F., Carreño, P. (2017). Implementación de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje de los triángulos. *I+D Revista de Investigaciones*, 10(2), 71-79.
- \*Soboleva, E. V., Sokolova, A. N., Isupova, N. I., Suvorova, T. N. (2017). Use of training programs based on gaming platforms for improving the effectiveness of education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 7(4), 7-25. doi:10.15293/2226-3365.1704.01
- Tomás-Górriz, V., Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), 145-163.
- Van Eck, N. J., Waltman, L. (2011). Text mining and visualization using VOSviewer. *arXiv preprint arXiv:1109.2058*.
- Vidal, M. I., López, M., Marín, D., Peirats, J. (2018). Revisión y análisis de investigación publicada sobre intervención gamificada en discapacidad intelectual. *Étic@net*, 18(2), 274-297.

---

**María Isabel Vidal Esteve.** Investigadora en formación del Departament de Didàctica i Organització Escolar de la Universitat de València, cursando el programa de Doctorado en Educación con proyecto de tesis (FPU17/00372) financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Graduada en Magisterio de Educación Primaria con mención en Pedagogía Terapéutica (Premio Extraordinario, 2015) y Máster en Educación Especial (2017). Obtuvo una beca de colaboración financiada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015-2016), y es colaboradora del grupo de investigación CRIE (GIUV2013-105). Las principales líneas de investigación sobre las que versa su estudio son la atención a la diversidad, la inclusión y la gamificación educativas.

---

**Diana Marín Suelves.** Tras realizar los estudios de Psicología (2003), Psicopedagogía (2004) y Magisterio (2006) con premio extraordinario, realizó su tesis doctoral en el campo de la Psicología Social (2006). Su carrera profesional se ha desarrollado en distintas etapas y tipos de centros del sistema educativo. También ha participado en proyectos de innovación e investigación financiados en convocatorias nacionales de I+D+I, como becaria de colaboración e investigación y actualmente como investigadora del grupo CRIE (GIUV2013-105). Los temas en los que se ha centrado han sido la atención a la diversidad, el desarrollo positivo de niños y adolescentes, y la competencia digital.

---