



Juan José Leiva Olivencia  
Antonio Matas Terrón (coords.)

# Innovación e inclusión educativa en la era del *big data*



Innovación e inclusión educativa  
en la era del *big data*



Juan José Leiva Olivencia  
y Antonio Matas Terrón (coords.)

Innovación e inclusión  
educativa en la era  
del *big data*

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *Innovación e inclusión educativa en la era del big data*

Primera edición: septiembre de 2020

© Juan José Leiva Olivencia, J. y Antonio Matas Terrón (coords.)

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S. L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02

http: [www.octaedro.com](http://www.octaedro.com)

email: [octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-18348-36-5

Diseño y producción: Ediciones Octaedro

# Sumario

Prólogo.....	9
JULIO RUIZ PALMERO	
1. <i>Big data</i> en educación y analítica de aprendizajes: una revisión crítica y ética .....	11
JAVIER DIZ CASAL; JUAN JOSÉ LEIVA OLIVENCIA; ANTONIO MATAS TERRÓN	
2. Formación ética y el cultivo de una humanidad incluyente: percepciones de estudiantes universitarios y transversalidad del currículo .....	25
CÉSAR CORREA ARIAS; DIANA CAROLINA ROJAS JIMÉNEZ; ROCÍO DEL PILAR RUMICHE CHÁVARRY	
3. Ocio y tiempo libre de los jóvenes con TEA: reflexiones pedagógicas para la construcción de relaciones interpersonales inclusivas. ....	43
MARÍA ISABEL NEGRI CORTÉS; MARÍA DE LOS ÁNGELES GÓMEZ GERDEL	
4. Digitalización y desarrollo rural para la inclusión social .....	57
ANTONIO MATAS TERRÓN; PABLO D. FRANCO CABALLERO	
5. La gamificación: una herramienta para una educación inclusiva .....	73
JOSÉ MANUEL RÍOS ARIZA; PABLO FRANCO CABALLERO; MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ JIMÉNEZ	

6. Construyendo un equilibrio planetario desde la educación superior: análisis y revisión de iniciativas universitarias . . . . .	89
MARÍA JOSÉ ALCALÁ DEL OLMO; MARÍA JESÚS SANTOS VILLALBA; ESTELA ISEQUILLA ALARCÓN	



# Prólogo

JULIO RUIZ PALMERO  
Universidad de Málaga

En nuestros días, términos como *innovación* e *inclusión educativa* tienen aún mayor relevancia en un mundo global como en el que nos encontramos, en donde las fronteras tienden a eliminarse y el papel de la tecnología hace que cada vez adquiera mayor relevancia el aprendizaje en entornos no formales.

Si a ello le añadimos que nos hallamos en la era del *big data*, en educación se nos plantea un escenario en el que la recogida de datos y la toma de decisiones para una mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado, hacen que nos paremos y reflexionemos acerca de cuestiones como: ¿qué es el *big data*?, ¿para qué sirve?, ¿cómo funciona?, ¿cómo se aplica en la educación? El gran auge del *big data* actualmente radica en que permite mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en cuatro aspectos fundamentales: descriptivo, diagnóstico, predictivo y prescriptivo, y este libro los aborda.

Con el capítulo 1 los autores parten de los aspectos positivos que puede ofrecer el *big data*, sin olvidar la necesidad de construir una visión sociocultural, democrática e inclusiva del *big data* en la educación.

En el capítulo 2 se analizan los efectos que la enseñanza de la ética y los valores que pueden tener en el marco de la Educación Superior, partiendo de una investigación llevada a cabo en la Universidad de Guadalajara (México), cuyo objetivo se centraba en el análisis de las percepciones del alumnado acerca la *ética del cuerpo* o el *cuidado de sí*, el *cultivo de la humanidad* y la *ética para la acción incluyente*.

Las escuelas aceleradas surgen de la necesidad de conseguir una educación basada en las capacidades del alumnado, independientemente de sus características personales, etnia, sexo o clase social, tomando como eje vertebrador del capítulo 3 la inclusión educativa.

En la misma línea, pero abordando aspectos relacionados con la digitalización y desarrollo rural, los autores abordan en el capítulo 4 los riesgos de la exclusión social en jóvenes no alfabetizados digitalmente y los problemas que la brecha digital puede suponer, sin olvidar las posibilidades y oportunidades que cuestiones como el teletrabajo, el desarrollo digital rural... pueden ofrecer en dichos entornos.

El capítulo 5 tiene como eje central la gamificación como herramienta para una educación inclusiva, abordando las posibilidades que ofrece el *m-learning* o aplicaciones para poder en práctica actividades de gamificación en el aula.

Para finalizar, los autores del capítulo 6 analizan diferentes iniciativas universitarias que ponen en valor las sinergias que deben potenciarse entre el mundo educativo y distintas iniciativas relacionadas con la sostenibilidad del planeta.

# Índice

Prólogo .....	9
1. <i>Big data</i> en educación y analítica de aprendizajes: una revisión crítica y ética .....	11
1. Introducción .....	11
2. <i>Big data</i> en educación: luces y sombras en sus potencialidades sociales y pedagógicas .....	12
3. Analítica de aprendizajes para la educación del siglo XXI .....	15
4. La dimensión ética del <i>big data</i> en la educación .....	18
5. Algunos apuntes para la construcción crítica del <i>big data</i> en el mundo formativo .....	20
6. Conclusiones .....	22
7. Referencias .....	23
2. Formación ética y el cultivo de una humanidad incluyente: percepciones de estudiantes universitarios y transversalidad del currículo .....	25
1. Introducción .....	25
2. Fundamentación teórica .....	26
3. Metodología .....	30
4. Resultados y discusión .....	31
5. Conclusiones .....	39
6. Referencias .....	39

3. Ocio y tiempo libre de los jóvenes con TEA: reflexiones pedagógicas para la construcción de relaciones interpersonales inclusivas. . . . .	43
1. Introducción. . . . .	43
2. Breves apuntes sobre el TEA. . . . .	44
3. El ocio y tiempo libre. . . . .	46
4. Ocio y tiempo libre de las personas con TEA: inclusión social . . . . .	47
5. Medidas para la promoción del ocio y tiempo libre de las personas con TEA. . . . .	49
5.1. Actividades deportivas. . . . .	49
5.2. Actividades artísticas . . . . .	51
5.3. Actividades tecnológicas . . . . .	51
6. Orientaciones pedagógicas para la construcción de relaciones interpersonales inclusivas mediante el ocio . . . . .	52
7. Conclusiones . . . . .	54
8. Referencias . . . . .	54
4. Digitalización y desarrollo rural para la inclusión social . . . . .	57
1. Introducción. . . . .	57
2. Definición de <i>brecha digital</i> . . . . .	59
3. Alfabetización digital . . . . .	62
4. Jóvenes en riesgo de exclusión social . . . . .	63
5. Propuestas para el desarrollo rural a través de las TIC. . . . .	65
5.1. Teletrabajo. . . . .	66
5.2. Negocios inclusivos. . . . .	67
6. Conclusiones . . . . .	70
7. Referencias . . . . .	70
5. La gamificación: una herramienta para una educación inclusiva . . . . .	73
1. Introducción. . . . .	73
2. ¿Qué es la gamificación? . . . . .	73
3. El <i>m-learning</i> y aplicaciones para la gamificación. . . . .	77
3.1. La plataforma Kahoot! . . . . .	78
3.2. La plataforma Socrative. . . . .	80
4. Conclusiones . . . . .	81
5. Referencias . . . . .	83

6. Construyendo un equilibrio planetario desde la educación superior: análisis y revisión de iniciativas universitarias . . . . .	89
1. Introducción. . . . .	89
2. Educación sostenible en la universidad: análisis de iniciativas nacionales e internacionales . . . . .	91
3. Experiencias sostenibles universitarias: una breve revisión sistemática . . . . .	96
4. Conclusiones . . . . .	99
5. Referencias . . . . .	100

## Innovación e inclusión educativa en la era del *big data*

En un mundo inestable y en permanente cambio social, especialmente en unos momentos donde la Covid-19 está influyendo de manera decisiva en los procesos de diseño e implementación de nuevos modelos y prácticas educativas, resulta imprescindible concebir y comprender la nítida vinculación entre innovación e inclusiva educativa en la era digital y del *big data*.

En las instituciones educativas se genera una cantidad ingente de información académica y también híbrida, fruto del carácter multifacético e interdisciplinar de las acciones pedagógicas, de tal forma que es necesario compilar, ordenar, clasificar y realizar analíticas de aprendizaje que mejoren la calidad de los procesos formativos en los centros escolares. En este sentido, no se puede obviar que todas las tareas deben estar impregnadas de fuertes convicciones, fundamentos y evidencias científicas acerca de las mejores y mayores oportunidades de aprendizaje para todo el alumnado, impulsando y revitalizando la innovación educativa en la búsqueda continua de una educación inclusiva y de calidad para todos.

Este libro supone un primer acercamiento pedagógico reflexivo y crítico en torno a las potencialidades de distintos ejes temáticos, que se relacionan de forma sinérgica para favorecer la equidad en los centros educativos, la evaluación de calidad de todos los parámetros organizativos y curriculares, y la apuesta por nuevos métodos y caminos de enseñanza donde lo virtual y lo tecnológico comienza a tener un papel predominante.

La digitalización, la gamificación y los nuevos métodos educativos híbridos serán

herramientas eficaces si promueven el aprendizaje cooperativo, el pensamiento crítico y democrático, y la construcción educativa inclusiva en todos los niveles y etapas.

### Juan José Leiva Olivencia

Profesor titular de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga. Profesor tutor del Centro Asociado María Zambrano, de la UNED en Málaga. Editor jefe de *International Journal of New Education*. Director del Grupo de Investigación en Innovación y Desarrollo Educativo Inclusivo, IdEi, HUM-1009, grupo de excelencia del Plan Andaluz de Investigación (PAIDI) de la Junta de Andalucía.

### Antonio Matas Terrón

Profesor titular del Área de Métodos de Investigación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga desde 2004. Su labor como investigador se ha centrado en la medición y la evaluación educativa aplicadas a ámbitos como las competencias docentes, el rendimiento académico y la evaluación de programas.