

# BORDÓN

## Revista de Pedagogía



Volumen 72  
Número, 4  
2020

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA**

GIL QUINTANA, J. (2020). *Creadores colaborativos: generación CC. Experiencias educomunicativas en educación primaria*. Madrid: Editorial Síndéresis, 295 pp.

El presente libro se desarrolla dentro del campo de la didáctica educativa. Se presenta como una fuente de metodologías activas de gran valor para los profesionales de la enseñanza, que atiende a las emergentes necesidades educativas surgidas en las últimas décadas como consecuencia del avance de las TRIC ante unas instituciones educativas ancladas en el desarrollo de sociedades del pasado. En este contexto surge la generación CC, caracterizada por miembros que muestran una innata simbiosis con las narrativas digitales generadas en los entornos de las nuevas tecnologías y en las redes sociales. El autor propone experiencias educativas en los contextos digitales más significativos para el alumnado (YouTube, Instagram, videojuegos, etc.), generando situaciones de aprendizaje colaborativo para empoderar al alumnado y dar lugar a una sociedad de creadores digitales de contenidos y conocimiento.

El libro se estructura en tres partes principales, una primera en la que el autor propone una nueva metodología educomunicativa en pos de empoderar al alumnado, partiendo de las teorías clásicas de la psicología y de la educación avanzando a las últimas corrientes de los modelos didácticos. Una segunda parte que adquiere un planteamiento práctico en la aplicación de esta nueva metodología desde la interdisciplinariedad y atiende al uso de la cultura digital más próxima al alumnado como auténticos “creadores colaborativos”. Por último, la tercera parte del libro establece una evaluación y una entrevista que se añaden

como colofón de los elementos presentados en los apartados anteriores. Además, la obra se completa con una breve presentación del autor, un prólogo escrito por la Dra. Sara Osuna Acedo, las notas del autor y un epílogo final.

En el primer capítulo, el autor establece una base teórica en la que se exponen los modelos didácticos y comunicativos que guían nuestro sistema educativo. Se parte de las teorías conductistas, se avanza hacia los modelos constructivistas dentro de la psicología cognitiva y se introduce el modelo conectivista en respuesta al “caos” de la información de la sociedad del conocimiento, para presentar finalmente el modelo IGPEC con el fin de promover propuestas intercreativas entre el alumnado. El autor defiende el empoderamiento del alumnado como protagonista activo en los procesos de aprendizaje, mediante la propuesta de pedagogías intercreativas y apostando por la estandarización de una comunicación horizontal y bidireccional propia de los modelos didácticos educomunicativos. El segundo capítulo se orienta a abordar las claves para generar innovación dentro del ámbito educativo. Critica la visión reduccionista con la que se utiliza el término “innovación educativa” en la actualidad, planteando una investigación de carácter cualitativo en dicho sentido. Desde un punto de vista didáctico, el autor aporta una batería de estrategias metodológicas con las que avanzar hacia una verdadera innovación educativa: aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje basado en problemas (ABP) y aprendizaje colaborativo (AC), entre otros.

Entre el tercer y el décimo capítulo se relatan diversas experiencias de aprendizaje activo aplicadas en diferentes realidades educativas relativas a las etapas educativas de educación infantil y primaria, partiendo de los principios teóricos e innovadores aportados en las primeras fases del libro. Los capítulos en cuestión siguen la misma estructura: introducción, desarrollo y metodología, análisis de resultados y conclusión. En ellos se trabajan contenidos propios del currículo educativo mediante propuestas colaborativas y de creación de contenido desde una perspectiva inclusiva, global e interdisciplinar, incluyendo en cada caso una evaluación de las producciones elaboradas por el alumnado en los diferentes formatos presentados. Entre las propuestas de creación colaborativa se incluyen las siguientes: desarrollo de *storytelling*, elaboración de *visual thinking*, desarrollo de *stop motion*, diseño de ciudades o la participación como verdaderos *influencers* del conocimiento (*booktubers*, *naturaltubers* e *instapoetas*).

La Dra. Carmen Cantillo-Valero, autora del capítulo once de este libro, presenta una interesante evaluación con la que detectar las competencias digitales observadas en el alumnado responsable de la autoría de los 87 vídeos compartidos en el canal de YouTube: Creadores Colaborativos. Reflexiona sobre el poder de los *youtubers* como *influencers* en el desarrollo de los más jóvenes y la importancia de apostar por investigaciones y propuestas educomunicativas enfocadas en esta dirección. Por último, el capítulo doce incluye una entrevista realizada por Carlos Gurpegui

Vidal a la periodista y experta en comunicación digital, competencias mediáticas y educación, Carmen Marta-Lazo. En ella se abordan temas controvertidos dentro del mundo de la educación y la comunicación, como la crisis de confianza a la que se enfrentan los *mass media*, la relevancia de la educomunicación y educación mediática o el papel de las redes sociales en nuestra sociedad, invitando finalmente al lector a indagar en el término TRIC.

*Creadores colaborativos: generación CC* es una obra que parte de las teorías más elementales de las ciencias de la educación y la comunicación, avanzando hacia las claves didácticas para cimentar las bases de una ciudadanía comprometida, crítica, inclusiva, participativa y creadora de contenidos, partiendo de las propias demandas de la era posdigital. Escrito en un lenguaje fluido y sencillo, este libro abarca en profundidad los retos a los que se enfrenta el sector educativo, siendo una lectura recomendada tanto para los profesionales de la pedagogía como para cualquier persona que sienta interés por conocer las claves de una educación pensada para las escuelas del siglo XXI. Pese a que este libro es de gran valor para la formación de ciudadanos participativos, empoderados y creadores, es fundamental que se apueste por investigaciones más amplias que contribuyan a detectar las nuevas demandas que la sociedad plantea en la modernidad líquida en la que nos encontramos.

Emilio Vida de León  
 Universidad Nacional  
 de Estudios a Distancia

ÁREA, M. (2020). *Escuel@ digit@l. Los materiales didácticos en la red*. Barcelona: Graó, 249 pp.

La realidad formativa está viviendo, a causa de factores de índole diversa, un proceso de digitalización que puede ser abordado desde enfoques y perspectivas diferentes en función de dónde se centre nuestra mirada. En este sentido, el equipamiento tecnológico, la formación del profesorado o la integración curricular de las tecnologías digitales se entrelazan para constituir una realidad tan presente como compleja y que condiciona no solamente el modo en que nos educamos, sino también la manera en que nos relacionamos y construimos nuestras realidades cotidianas.

Partiendo de esta premisa, esta obra, dirigida por el profesor Manuel Área Moreira, de la Universidad de La Laguna, y escrita por diversos autores de instituciones, analiza cómo las tecnologías han transformado los materiales didácticos, concibiendo este proceso como una realidad poliédrica. De este modo, y enmarcado en un proyecto I+D+i, se propone un viaje desde la macropolítica hasta la micropolítica, realizando un análisis holístico que permite obtener una panorámica sobre el diseño, la utilización y la evaluación de los materiales didácticos en la red.

Tras un prólogo del profesor Jordi Adell, director del Centro de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universitat Jaume I, se nos invita a reflexionar, en el primer capítulo, sobre el proceso de digitalización que han vivido los materiales didácticos en los últimos años, ofreciendo una clasificación que refleja la diversidad de formatos que se han derivado de este proceso y

aproximándonos al modo en que estos se producen y distribuyen.

En un segundo capítulo, se ofrece información sobre el propio proyecto que da lugar a la publicación, permitiéndonos conocer su propósito y estructura y sirviendo de punto de referencia para la lectura y comprensión del resto del libro.

Los capítulos tercero, cuarto y quinto constituyen una reflexión vinculada al desarrollo de las primeras fases del proyecto. El primero de ellos, analiza las características que tienen los materiales didácticos que podemos encontrar en la red, a través de una exploración de los que se encuentran alojados en diferentes repositorios institucionales (estatales y autonómicos), así como de algunos de los ofrecidos por editoriales comerciales y otras redes profesionales. Este planteamiento se ve acompañado, en el capítulo cuarto, por la visión que los diferentes agentes educativos tienen sobre los materiales didácticos. De este modo, se indaga sobre las percepciones que los docentes, las familias y los propios editores de los materiales tienen en relación con su utilidad en los procesos formativos, su uso en el contexto del hogar o los modelos pedagógicos subyacentes en su diseño. Por su parte, el quinto capítulo nos ofrece la posibilidad de confrontar todas estas ideas con la utilización que se realiza de los materiales didácticos en los centros y aulas escolares. Para ello, se explican los fundamentos metodológicos del estudio multicaso, basado en la observación y las entrevistas en diferentes centros, y se presentan los criterios e indicadores

para el análisis. De este modo, los autores nos presentan aspectos fundamentales como el modo en que se organizan y gestionan los recursos, que el uso hace al docente y los aprendizajes que se derivan para los estudiantes de su utilización.

En los siguientes siete capítulos (del sexto al duodécimo) se presentan los diferentes casos de estudio, materializados en centros educativos caracterizados por la diversidad de contextos geográficos (podemos encontrar casos de Canarias, Galicia y Comunidad Valenciana), titularidades (públicos y concertados), etapas educativas (educación infantil, primaria, secundaria obligatoria, formación profesional y bachillerato), entornos (urbanos, semiurbanos y rurales), niveles socioeconómicos (bajos y medios), tamaños (de 140 estudiantes a más de 1.000), infraestructuras y señas de identidad. Esta realidad ofrece una panorámica de diferentes ecosistemas de aprendizaje, impregnados por sus señas de identidad, y con visiones diversas respecto a los materiales didácticos.

Tras el análisis pormenorizado de los casos, encontramos el decimotercer capítulo que, a modo de conclusión, analiza en clave comparativa los siete casos, identificando sus rasgos comunes y las diferencias que

responden a la casuística de cada uno de los contextos. Asimismo, se proponen seis modelos de integración de las tecnologías y utilización de los materiales didácticos, proponiendo algunos interrogantes que han quedado abiertos y que sirven de base para la reflexión del propio lector.

En el último de los capítulos, se propone una guía práctica para la elaboración y uso de los materiales didácticos en la escuela digital. Para ello, se consideran las buenas prácticas identificadas en el análisis de los casos de estudio e integran indicaciones para los diferentes agentes inmersos, sirviendo de soporte a editores, docentes, equipos directivos, familias y estudiantes.

Este libro nos ofrece, en definitiva, una visión sistémica acerca de los materiales en la escuela de la sociedad líquida, donde tanto los contenidos como los modos de hacer adquieren matices tan numerosos como las posibilidades que ofrecen los propios materiales. De este modo, los autores acompañan al lector en la metamorfosis que han vivido estos recursos que, por otra parte, esperan la transformación del resto de elementos para poder desplegar todo su potencial.

Vicente Gabarda Méndez  
Universitat de València

EGIDO GÁLVEZ, I. Y MARTÍNEZ-USARRALDE, M. J. (2019). *La educación comparada, hoy*. Madrid: Síntesis, 252 pp.

Tal como Noah y Eckstein aseveraron ya en la década de los setenta, la educación comparada hay que incluirla en el marco de un paradigma más vasto, dedicado a describir distintos fenómenos; primero, los que se insertan en los sistemas e

instituciones educativas, y, en segundo término, aquellos que hacen posible vincular a la educación con su medio social.

La complejidad del escenario internacional actual, el desconcertante

(y no siempre consensuado) rol de algunas estructuras supraestatales, las dinámicas y actuaciones inherentes a los procesos de globalización, etc., implican una dificultad añadida a la aplicación del método comparado, que asume una función epistémica (al referirse a un conjunto de conocimientos proporcionados por la ciencia), una función instrumental (al ocuparse del saber de la técnica) y una teleológica (al remitir a la asunción de los fines que orientan la propia acción investigativa).

De esta manera, el hecho de *comparar* encuentra válvulas de expresividad en el fenómeno amplio de la normativización y de la implementación pedagógica, configurando una disciplina, la de la educación comparada, que no solo se erige en actividad constituyente, sino en re-orientación, puesto que, como las dos autoras de este excelso libro apuntan “puede acercar a las personas interesadas a un mejor conocimiento de la naturaleza, métodos, temáticas relevantes de la disciplina en el momento actual” (2019: 11).

El libro se divide en tres partes. En la primera de ellas, “La educación comparada: fundamentos científicos y bases metodológicas”, se describe y establece la disciplina como un eje que explica, interpreta y transforma ámbitos de la educación. También se lleva a cabo un recorrido por las perspectivas y los diversos enfoques metodológicos actuales de la comparación en educación (neopositivismo, posmodernismo, etc.), así como las orientaciones para el diseño y el desarrollo de investigación en educación.

En la segunda parte, “Nuevos marcos de la comparación: los procesos de globalización y la internacionalización de la educación”, las autoras sugieren nuevas estructuras de comparación que nos aproximan a los diferentes organismos internacionales; también se ocupan del impacto de las políticas educativas actuales y de la descripción de aspectos como la Estrategia 2020, impulsada por el Banco Mundial en el año 2011, “desde un enfoque sistémico, a la manera de una cadena que contempla inputs-procesos-resultados de diferentes factores educativos integrados, que comprometen también a los interlocutores sociales externos, con especial incidencia en las organizaciones no gubernamentales” (2019: 135). En otro subapartado de esta segunda parte (5.3.3. “Hacia el Espacio Europeo de Educación”) se concluye que el interés compartido de tener la posibilidad de canalizar el potencial de la educación y la cultura en Europa como eje a partir del cual generar justicia social y crecimiento económico tiene como objetivo “contribuir a superar obstáculos injustificados que dificultan el aprendizaje, la formación o el trabajo en otro país con el objetivo de alcanzar el libre movimiento de estudiantes y crear un verdadero espacio europeo de aprendizaje” (2019: 169).

En la tercera parte, “Las evaluaciones internacionales de la educación”, el libro aborda aspectos como PISA, las evaluaciones de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), así como de las evaluaciones a nivel regional y de las

evaluaciones que son más específicas de los *rankings* universitarios. Aproximarse al hecho educativo desde la comparación conlleva, por una parte, inclinar el interés y la experiencia (social, histórica, educativa, política, etc.) desde la episteme hacia una intersección que puede ofrecer parámetros y estrategias prácticas a la teoría de la educación, sobre todo ante los desafíos socioculturales que debe afrontar esta disciplina actualmente. Por otra parte, implica asumir la idiosincrasia fluida y flexible de las organizaciones, para abrir la posibilidad de cooperación y colaboración dentro de los contextos y entre contextos muy alejados geográficamente.

No obstante, como es evidente, todo el sustento comparativo requiere de posteriores marcos de reflexión pedagógica y de consensos en el funcionamiento de su correspondiente correlación institucional-gubernamental; pero lo relevante es que el libro nos ofrece “las bases para profundizar en el conocimiento de la educación actual, ampliando el horizonte de lo propio y comprendiendo las dinámicas internacionales que influyen en su

configuración” (2019: 14). Y lo hace desde un interés praxiológico (*saber* para ser puesto al servicio de la acción) y no logoteórico, pues el recorrido comparativo que se describe en estas páginas concibe la realidad educativa como un ámbito en constante evolución, esencialmente a través de un ejercicio riguroso de investigación que hace viable la urgencia de la aproximación de todo lo que afecta a la educación a la estela de parámetros de interpretación y transformación perfectamente documentados.

Educación, comparación, pedagogía e institucionalización, en este libro, se constituyen, a la postre, en un apoyo freático y de comprensión de los fenómenos y acontecimientos de la ontología del presente; y en una fuente que describe y enseña la educación como actividad, como ámbito de la realidad y como ladera de conocimiento puesta al servicio de aquellas dinámicas de formación que analizan procesos, describen factores y sugieren criterios o normas nucleares de la acción.

Marc Pallarès Piquer  
Universitat Jaume I de Castellò

MARTÍN DE DIEGO, D., CHACÓN REBOLLO, T., CURBERA COSTELLO, G., MARCELLÁN ESPAÑOL, F. Y SILES MOLINA, M. (coords.) (2020). *Libro blanco de las matemáticas*. Madrid: Fundación Ramón Areces y Real Sociedad Matemática Española, 573 pp.

El *Libro blanco de las matemáticas* es una obra colectiva impulsada por la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y la Fundación Ramón Areces, cuya finalidad es identificar las fortalezas y las debilidades de las matemáticas en España y hacer propuestas de acción para mejorar su situación actual.

El Libro Blanco se centra en ocho líneas de análisis: enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (tanto en el ámbito no universitario como en el universitario), salidas profesionales, investigación, impacto económico de las matemáticas en nuestro sistema productivo, divulgación, problemáticas de género, internacionalización, premios

y reconocimientos científicos. El análisis obtenido es completo, pues se entiende que todos los temas estaban interconectados y que, por ello, es necesaria una visión global. En esta recensión, dado el carácter de la revista, analizaremos los dos capítulos dedicados a la educación matemática.

El capítulo “Educación matemática en las enseñanzas obligatorias y el bachillerato” desglosa el proceso de enseñanza-aprendizaje en tres partes. En primer lugar, se parte del análisis de los resultados de los estudios internacionales (como TIMMS y PISA), así como de los últimos cambios curriculares y sus efectos en las aulas.

La segunda parte trata diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje, como la resolución de problemas, la modelización, la perspectiva STEAM (*science, technology, engineering, arts, and mathematics*) y las herramientas TIC. También se aborda la evaluación competencial, poniendo el foco sobre el alumnado y vinculando el proceso de recogida de evidencias sobre alumnado al proceso reflexivo que supone para el profesorado para la mejora continua de su labor docente.

La tercera y última parte se centra en la formación inicial del profesorado de infantil y primaria y en su desarrollo profesional (la formación permanente y continua), mientras que los grados y másteres que dan acceso a la profesión en la etapa de secundaria se abordan en el capítulo del Libro Blanco dedicado a la enseñanza universitaria.

Respecto a las políticas educativas, en el Libro Blanco se constatan

insuficiencias en cuanto a la atención a la diversidad en la enseñanza de las matemáticas escolares. El sistema es fuerte en equidad, pero existen debilidades para atender al alumnado inmigrante y con necesidades específicas de apoyo educativo. En este último colectivo se incluyen de manera especial las necesidades específicas de aquellos estudiantes con talento matemático excelente, para cuya atención se evidencia que hay un amplio margen de mejora. También los datos apuntan a una brecha de género en la educación matemática desde edades tempranas.

En lo referente al enfoque de la educación matemática, en el Libro Blanco se defiende que el currículo reincide en una visión de las matemáticas marcadamente disciplinar y atomista y cargada de contenidos. Esta visión ha derivado en un enfoque de las matemáticas poco comprensivo, lo que conlleva una visión de la asignatura más bien procedimental, es decir, centrada en procesos que se reproducen para resolver tareas más o menos rutinarias. Entre las propuestas se destaca centrarse en el desarrollo de las competencias matemáticas fomentando el razonamiento, la comprensión y la interdisciplinaridad. Se propone asimismo que el conocimiento matemático surja como respuesta a problemas que se planteen asociados a las ciencias, la tecnología y la ingeniería, desde enfoques en los que la aplicabilidad de los contenidos matemáticos en el ámbito STEAM quede patente durante el proceso de aprendizaje. Respecto a la evaluación se apuesta por una perspectiva formativa, una

práctica orientada a la mejora del aprendizaje matemático, condicionada por el currículo, y que debe atender tanto a los resultados de estudio como a las prácticas de enseñanza.

En estudios internacionales como TALIS se ha constatado que el conocimiento del docente aparece como la causa más clara para la mejora del aprendizaje del alumnado entre aquellas no relacionadas con el propio alumnado. Este hecho obliga a poner el foco en la formación inicial y continua del profesorado. En el Libro Blanco se expone la necesidad de establecer estrategias para conseguir mejoras en el conocimiento matemático inicial de los maestros y las maestras de primaria. Se plantea la propuesta de crear la figura del docente con formación reforzada en matemáticas, no como especialista exclusivo, sino con la idea de que asuma un rol de coordinación entre los equipos docentes, para ayudarles en el desempeño de sus tareas. Respecto a la formación continua, se ha documentado que la formación específica en matemáticas y su didáctica es escasa, dispersa y sin un itinerario coherente que permita un desarrollo profesional ambicioso y de calidad.

El segundo capítulo se dedica a “Los estudios de matemáticas en el ámbito universitario”. El objeto principal de estudio lo constituye la enseñanza de los grados y másteres de matemáticas, con un estudio detallado de la situación de los grados en matemáticas y estadística en el sistema universitario español: número de estudiantes, notas de

corte, tasas de rendimiento, abandono y graduación, porcentaje de mujeres, etc. En el Libro Blanco se trata el incremento de la demanda que estos estudios han tenido en los últimos cursos, con el consiguiente aumento de la nota de corte. También se señala la creciente disminución del porcentaje de mujeres que acceden a los estudios paralelamente a este incremento. Se analizan los distintos dobles grados y grados mixtos de matemáticas y estadísticas con otras disciplinas (física, informática, ciencia de datos, etc.), que no son ajenos al aumento que ha experimentado la demanda.

Los másteres de ámbito matemático presentan, por su parte, una gran variedad y dispersión que en el Libro Blanco se señala puede resultar perjudicial para aprovechar la capacidad formativa de los distintos grupos de investigación de las universidades españolas.

También se presta atención a la enseñanza de las matemáticas en otros ámbitos universitarios, con especial detenimiento en los estudios de ingenierías y arquitecturas y de la rama económica-empresarial. En ellos se constata que cada uno de los últimos cambios en los planes de estudio ha traído una reducción en cantidad y en profundidad de la formación matemática de estos profesionales, reduciendo las matemáticas a una instrumentalización y una simplificación que la hace poco útil.

Un elemento crucial para el sistema educativo lo constituye el Máster de Formación del Profesorado. En el capítulo de educación universitaria

también se analiza este máster, y se insiste en la necesidad de definir criterios que garanticen el acceso a la especialidad de personas con suficiente formación matemática, así como en la importancia de la formación práctica, con atención a las especificidades de la educación matemática, es decir, perfilando la formación en la didáctica y la innovación en matemáticas.

Las pruebas de acceso a la universidad mediante la evaluación de bachillerato (EBAU o EvAU) son el nexo entre las matemáticas escolares y las universitarias. En el Libro Blanco se analizan estas pruebas en relación con la competencia matemática y el actual currículo y en comparación con las que existen en otros países de nuestro entorno.

Por último, se dedica una sección a diferentes tipos de educación no formal en matemáticas que se llevan a cabo en las universidades españolas (universidades de mayores, semanas de la ciencia, etc.).

Entre las principales propuestas de acción vinculadas a este capítulo

podemos citar: aumentar la flexibilidad de los planes de estudio de los Grados en Matemáticas y Estadística, permitiendo incorporar más alumnado ante la creciente demanda laboral y combinando una sólida formación en el grado con una mayor versatilidad e interdisciplinariedad en el máster; fomentar la colaboración entre las universidades en el diseño de másteres en matemáticas; reformular las pruebas de acceso a la universidad para valorar más adecuadamente el conocimiento profundo (y no meramente procedimental) de las matemáticas, aligerando el sobrecargado currículo de bachillerato; prestar una atención especial al máster de profesorado, dando prioridad a los egresados de matemáticas en el acceso a la especialidad de matemáticas y fomentando la vocación docente entre los estudiantes de los Grados en Matemáticas.

Luis J. Rodríguez-Muñiz  
Universidad de Oviedo  
Mireia López Beltrán  
Universitat Politècnica  
de Catalunya