

De las aulas
a los espacios globales
para el aprendizaje

Mercè Gisbert Cervera
y José Luis Lázaro Cantabrana

De las aulas
a los espacios globales
para el aprendizaje

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *De las aulas a los espacios globales para el aprendizaje*

Primera edición: octubre de 2020

© Mercè Gisbert Cervera y José Luis Lázaro Cantabrana

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S. L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02

http: www.octaedro.com

email: 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) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-18348-27-3

Depósito legal: B 18845-2020

Maquetación: Fotocomposición gama, sl

Diseño y producción: Octaedro Editorial

Impresión: Ulzama

Impreso en España / *Printed in Spain*

Sumario

Agradecimientos	9
Prólogo	11
JESÚS SALINAS IBÁÑEZ	

MEJORAR LA EDUCACIÓN CON LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

1. Introducción	17
-----------------------	----

EL ESPACIO DIGITAL, UN MUNDO DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

2. Sociedad digital y contexto educativo: cambios en una sociedad líquida	23
--	----

MUNDO REAL Y MUNDO VIRTUAL, UN SOLO MUNDO CON DOS DIMENSIONES

3. Los ecosistemas educativos digitales	47
---	----

EL PROFESOR DEL SIGLO XXI COMO LÍDER DE UNA EDUCACIÓN LÍQUIDA

4. Liderazgo educativo y social: las habilidades del docente del siglo XXI	71
---	----

LA TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN,
UN ELEMENTO DISRUPTIVO

5. Entender e investigar en tecnología educativa. 89

SI NO SOMOS PARTE DEL FUTURO, ¿SEREMOS
PARTE DE LA HISTORIA?

6. Políticas públicas en el ámbito de la educación y la
tecnología. 103

LA DISTANCIA ENTRE LA PREOCUPACIÓN POR
LAS APLICACIONES Y LAS VERDADERAS
NECESIDADES

7. A modo de conclusión: más allá de los dispositivos, las
aplicaciones y las modas en tecnología educativa 115

Referencias. 119

Agradecimientos

Queremos hacer constar nuestro agradecimiento a los equipos de los proyectos y a las instituciones que los han financiado. Gracias a la experiencia compartida y a los recursos que nos han permitido innovar e investigar, hemos podido llegar a todas estas reflexiones que ahora presentamos.

- Proyecto ACEDIM: *Avaluació i Certificació de la Competència Digital Docent en la formació inicial de mestres: una proposta de model per al sistema universitari català*. Ref. 2017AR-MIF00031. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR). Programa MIF.
- Proyecto Observ@COMDID: *e-Observatorio para el desarrollo y la práctica profesional de la Competencia Digital Docente en la Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. Ref. RTI2018-096815-B-I00. Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.
- Proyecto de innovación docente: *La competencia digital docente de los estudiantes de los grados de Educación: formación, evaluación y certificación*. Ref. 07GI1916. Ajuts per a projectes d'innovació docent ICE-URV.
- Proyecto Pont: *L'ús de dispositius mòbils a l'aula: elaboració de materials educatius mitjançant una experiència col·laborativa d'Aprenentatge Servei*. ICE y Consell Social URV.

Prólogo

JESÚS SALINAS IBÁÑEZ

Puede afirmarse que la obtención, organización y comunicación de la información se ha convertido –y lo hará más en el futuro– en la actividad vital dominante para una parte importante de la población. La evolución misma de las tecnologías digitales plantea nuevos desafíos a la educación, exigiendo por un lado nuevas destrezas y cambios en los objetivos, y por otro, contribuyen a su dominio y al logro de esos mismos objetivos. En ello reside uno de los papeles cruciales que pueden desarrollar en el sector educativo estas tecnologías.

Las circunstancias tecnológicas, culturales y sociales en las que se desenvuelve la actual sociedad exigen, ya, nuevos modelos a la educación. Modelos que complementan, pero no solo, la educación para el empleo. Esta, que ha sido una de las principales preocupaciones de la era industrial, pasa a constituir uno solo de los objetivos del nuevo orden de la educación, caracterizado por: *educación para el empleo* (necesidad de fuerza de trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad); *educación para la vida* (entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo en la comunidad); *educación para el mundo* (entender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad: responsabilidad ambiental, desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades...); *educación para el autodesarrollo*; *educación para el ocio*.

Estos nuevos objetivos, esta nueva concepción de ciudadano, suponen nuevos usuarios-alumnos participantes de un proceso

de enseñanza-aprendizaje (E-A) donde el alumno es considerado conocedor, pensador y aprendiz.

Esto supone, como lo hacen los autores en la presente obra, pensar la educación como una herramienta de transformación social. En sus propias palabras, puede servir la última frase de la introducción que hacen al libro:

Debemos poner el foco en la estrategia que nos tiene que permitir diseñar y desarrollar comunidades educativas (no solo escolares) que nos permitirán hacer converger todos estos elementos y actores en un único objetivo: construir colaborativamente el conocimiento para conseguir una sociedad más justa y, en consecuencia, un mundo mejor.

Embarcarse en una obra sobre estos temas supone enfrentarse al difícil desafío de no repetir cosas ya dichas. En este caso, se hace desde una visión personal, desde un contexto muy concreto, pero sobre todo, desde la reflexión sobre la propia posición respecto a temas como las formas de construcción del conocimiento, el desarrollo profesional de los docentes, las competencias necesarias de todos los actores, la investigación. Pero también se trata de una reflexión sobre la posición de unos temas respecto de otros.

De forma distinta a obras de esta naturaleza, que suelen presentar una distribución temática de los aspectos relacionados con la incorporación de las tecnologías a los procesos de enseñanza o, en todo caso, una presentación secuencial de los problemas y oportunidades que esta incorporación supone, aquí vamos a encontrar los temas mencionados presentes a lo largo de la obra y sobre los que los distintos capítulos van proyectando reflexiones desde diversos ángulos, dando así una visión poliédrica.

No se trata, entonces, de traer elementos novedosos, sino de formas nuevas de pensar los temas y problemas que la educación tiene respecto a la cosa digital. Obviamente se tiene presente el futuro, pero más que para aventurar trayectoria, para reflexionar de formas nuevas sobre las posibilidades, oportunidades y conflictos que traen y traerán las tecnologías digitales.

Uno de los temas presentes a lo largo de la obra, y el que sirve de punto de partida, es la reflexión sobre la sociedad actual y los nuevos modos de construcción del conocimiento que trae consigo, sobre la necesaria inclusión digital (mejor que abordarlo desde la brecha digital) para lograr esa educación transformadora que se

indicaba al inicio, sobre la forma en que se debe desarrollar la ciudadanía digital para saber vivir y desenvolverse en esta sociedad.

La inclusión digital, que atraviesa todos los elementos de reflexión, está asociada a distintos procesos: la disponibilidad en la comunidad de infraestructura de telecomunicaciones y redes; la accesibilidad a los servicios ofrecidos por la tecnología, o las competencias y conocimientos para hacer un uso adecuado de la tecnología. Y, mientras la literatura acerca de las tecnologías tiende a presentarlas como un gran factor igualador de oportunidades, aquí la reflexión conecta la inclusión digital con las políticas, entendidas como las acciones necesarias que se han de llevar a cabo para transformar la realidad. En este sentido las políticas en relación con las tecnologías digitales tienen su campo de aplicación más palpable en su introducción en el sistema educativo (SE) y en mejorar la inclusión digital, como formas de acceso, intercambio y construcción de conocimiento de individuos y comunidades en la sociedad actual.

Otro de los temas de reflexión, recurrente a lo largo de la obra, lo constituye el espacio educativo, entendido como entorno donde crear nuevas experiencias para el aprendizaje. Se trata de una visión sobre nuevos espacios y nuevos tiempos para la generación digital y que incluye desde las aulas hasta los espacios digitales difusos. Encontramos reflexiones sobre la figura de la escuela como institución social encargada de la formación de las nuevas generaciones, y sobre la figura del profesor como la persona básicamente encargada del diseño, desarrollo y evaluación de las experiencias de aprendizaje, figuras ambas que se están viendo claramente transformadas. Pero también se abordan las variables y elementos que influyen en dicha transformación: la transformación y aparición de un nuevo modelo de sociedad, la evolución de un nuevo tipo de alumno, y la concreción de nuevas ideas sobre cómo ocurre la producción y adquisición de información y conocimientos.

No podía faltar, especialmente dada la trayectoria de los autores, la referencia constante al desarrollo profesional en todos estos contextos. La competencia digital docente (CDD), como uno de los principales elementos de transformación de los roles que el profesor desempeña en el proceso de E-A, las competencias y capacidades que debe poseer para desenvolverse en los nuevos entornos digitales, y los principios necesarios para las propuestas de formación de los docentes, tanto inicial como en ejercicio,

en estos nuevos entornos comunicativos, constituyen centros de reflexión que vamos a encontrar como elementos de referencia presentes a lo largo de la obra.

La visión desde la investigación sobre la tecnología educativa (TE) se ocupa, entre otros aspectos, de la continua tensión existente entre la tecnología y la pedagogía, siempre proyectada en los temas ya mencionados, y de cuáles pueden ser las aportaciones de esta investigación al contexto educativo.

Los autores han tenido el acierto de regresar a los temas de incorporación de las tecnologías, de los contextos educativos, pero esta vez desde la reflexión sobre las políticas públicas y su contribución al desarrollo digital en el contexto educativo, en el social y en el profesional.

Más allá de los dispositivos, las aplicaciones y las modas en TE, supone una reflexión final sobre la incorporación de la tecnología en el proceso educativo: la importancia de generar estrategias sostenidas en el tiempo; la importancia de la calidad, eficacia y eficiencia de dicha incorporación; la reflexión del docente sobre su propia práctica en estos contextos; la necesidad de una verdadera transferencia de conocimiento, constituyen algunos de los hitos que aportan las bases a esta reflexión.

En definitiva, se trata de distintas miradas sobre un concepto relevante para la educación como es el de *cambio cultural*. Si se concibe la educación como un agente de cambio, de transformación, las ideas sobre la dinámica de ese cambio cultural y sus efectos sobre el individuo en la cultura adquieren gran significación en un trabajo de reflexión sobre el papel de las tecnologías digitales. Cualquier acceso personal a la información existente (acceso doméstico, acceso ubicuo, curiosidad, búsqueda de información específica, aprendizaje emprendido para satisfacción personal, etc.) tiene efectos importantes sobre el aprendizaje. Por ello, los distintos escenarios de aprendizaje constituyen un importante foco de atención.

Como no puede ser menos, la intervención educativa siempre se fundamenta en una opción optimista de mejora al menos en el desarrollo personal y, también, social. Desde esta óptica positiva, es contemplada la evolución de las tecnologías digitales, o mejor la evolución cultural y social que está haciendo posible el desarrollo técnico del que somos espectadores.

MEJORAR LA EDUCACIÓN CON LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

*Comprender las cosas que nos rodean es la mejor preparación
para comprender las cosas que hay más allá.*

HIPATIA DE ALEJANDRÍA

Introducción

Existe un dicho popular que dice que «las cosas que no quedan escritas, con el tiempo, dejan de existir». Alguien podría imaginar que los capítulos que podréis leer en este libro tienen esta misión: dejar escritas aquellas ideas que encontramos fundamentales de todo lo que pensamos, hemos estudiado, hemos investigado y aplicado durante nuestra, ya larga, experiencia profesional. Seguro que algo de esto hay, pero, realmente, nuestra pretensión al escribir este texto ha tenido poco que ver con la permanencia de las ideas y el conocimiento. Este texto nos lo hemos planteado como un reto personal, a cuatro manos, después de dos décadas de trabajo conjunto, no siempre continuo ni con la misma intensidad, pero sí con una mirada compartida hacia la mejora de la educación con el uso de la tecnología y desde la perspectiva de la innovación, la investigación y la docencia. Evidenciando, también, que la mejor manera de construir el conocimiento educativo es trabajando, de manera simultánea, desde la teoría y la práctica.

Todos estos años han estado llenos de retos educativos, de discusiones, de seguimiento permanente de los avances tecnológicos, y siempre con la sensación de que la realidad digital se nos escapa cada día de las manos. Es por esta razón que hemos necesitado y necesitamos definir procesos, diseñar herramientas y no perder de vista los puentes que hemos ido tejiendo entre la teoría (la universidad) y la práctica (la escuela) para reflexionar, para reescribir la teoría y para innovar en la práctica. Todo esto

con la clara voluntad de mejorar la formación inicial y permanente de los docentes. Estos profesionales que, también desde hace dos décadas, a menudo se ven sobrepasados por la mal llamada *revolución digital*. A pesar de todo, en la escuela todavía no podemos hablar, en sentido estricto, ni de revolución ni de digitalización total. Sí que podemos afirmar, hace tiempo que tenemos evidencias, que la tecnología ha llegado a la educación, también a la escuela, para quedarse. Ha llegado porque también lo ha hecho a nuestra vida cotidiana y a nuestro contexto local, que en las dos últimas décadas se ha convertido en global.

Nosotros dos, como investigadores y también como docentes, no hemos escapado a las exigencias de esta realidad y desde hace tiempo nos hemos visto obligados a «replantearnos» por qué el espacio, el tiempo, las herramientas que empleamos, los entornos y los escenarios que tenemos que gestionar ya no son los mismos. Tenemos una vida profesional mucho más exigente que requiere no bajar la guardia en ningún momento ante muchos de los retos que, curiosamente, vienen de fuera más que de dentro del propio Sistema Educativo (SE). Es necesario hacer un ejercicio de reflexión para intentar reducir un poco nuestra «velocidad» profesional. A la vez nos gustaría comprobar si todas aquellas cosas en las que hemos estado trabajando, y continuaremos haciéndolo, nos han sido de utilidad y si, de alguna manera, también pueden serlo para otros colegas.

Este libro se compone de siete capítulos que los hemos pensado y escrito como si se tratara de siete ensayos independientes. Por esta razón hay una serie de ideas clave que las iréis encontrando en cada uno de ellos relacionadas con el eje principal del contenido: sociedad digital, ciudadanía digital, aprendices, docentes, ecosistemas digitales, investigación y políticas en educación y tecnología.

Este no es un texto científico, a modo de artículo técnico. No quiere decir esto que no encontraréis referencias a otros trabajos, las hay, pero nos hemos permitido poder expresar nuestras reflexiones utilizando la cantidad de páginas que hemos creído necesarias para poder facilitar la lectura y el seguimiento del discurso. Ahora necesitábamos no pensar en que teníamos solo quince, veinte o veinticinco páginas (ni una palabra más) para poder explicar cómo nos ha ido y, lo más importante, qué hemos aprendido.

Que vivimos en un mundo rodeado de tecnología, no se puede discutir. Que la TD ha impregnado todos los ámbitos de nuestras vidas, sin lugar a dudas. Que la educación y la escuela no se pueden quedar al margen de la sociedad digital, ya no tendría que ser una pregunta, sino una afirmación. Que el mundo y también la educación van a más velocidad de la que muchos días podemos gestionar, sin discusión. Pero todo esto, que nos puede parecer una amenaza, hemos querido convertirlo en una serie de oportunidades que presentamos aquí a modo de reflexión.

Queremos terminar esta introducción diciendo que, sin lugar a dudas, el eje sobre el que se tiene que articular la educación en una sociedad digital no tiene que ser solo el estudiante, el docente, los contenidos o los medios y recursos (a menudo el mundo tecnológico nos empuja a ello). Debemos poner el foco en la estrategia que nos tiene que permitir diseñar y desarrollar comunidades educativas (no solo escolares) que nos permitirán hacer converger todos estos elementos y actores en un único objetivo: construir colaborativamente el conocimiento para conseguir una sociedad más justa y, en consecuencia, un mundo mejor. La educación es la herramienta más poderosa de transformación social, los estudiantes (mediante su implicación personal) y los profesores (mediante su compromiso profesional) somos los que lo tendremos que liderar los cambios para hacerlo posible.

Índice

Agradecimientos 9

Prólogo 11

MEJORAR LA EDUCACIÓN CON LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

1. Introducción 17

EL ESPACIO DIGITAL, UN MUNDO DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

2. Sociedad digital y contexto educativo: cambios en una
sociedad líquida 23

2.1. Nuevos modelos de construcción del conocimiento 28

2.2. La brecha digital 31

2.3. Ciudadanía digital 32

2.3.1. Las competencias para participar en una sociedad
digital 36

2.3.2. Los aprendices digitales 40

MUNDO REAL Y MUNDO VIRTUAL, UN SOLO MUNDO CON DOS DIMENSIONES

3. Los ecosistemas educativos digitales.	47
3.1. De las aulas a los espacios para el aprendizaje: nuevos espacios y nuevos tiempos para la generación digital	48
3.2. La desformalización de los sistemas escolares.	52
3.3. Usar las tecnologías para generar contextos reales en entornos virtuales	53
3.4. Desarrollo e interconexión para la producción y adquisición de información y conocimientos: las redes para el aprendizaje	54
3.5. ¿Son las redes sociales el sistema nervioso del conocimiento? Herramientas sencillas y comunidades complejas	56
3.6. ¿Replicar información o construir conocimiento?	57
3.7. ¿Cómo diseñar escenarios digitales para el aprendizaje?	59
3.8. Espacios formativos difusos	62

EL PROFESOR DEL SIGLO XXI COMO LÍDER DE UNA EDUCACIÓN LÍQUIDA

4. Liderazgo educativo y social: las habilidades del docente del siglo XXI	71
4.1. Desarrollo profesional en contextos líquidos	74
4.2. La Competencia digital docente	78
4.3. La formación inicial tecnológica de los docentes	79
4.4. Formación permanente del profesorado en tecnologías digitales	84

LA TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN, UN ELEMENTO DISRUPTIVO

5. Entender e investigar en tecnología educativa.	89
5.1. ¿Es posible una estrategia conjunta de investigación entre todos los actores implicados?	94
5.2. ¿Qué aporta la investigación en tecnología educativa al contexto educativo?	98

SI NO SOMOS PARTE DEL FUTURO, ¿SEREMOS
PARTE DE LA HISTORIA?

6. Políticas públicas en el ámbito de la educación y la tecnología.	103
6.1. Políticas en tecnología educativa en Catalunya.	104
6.2. Políticas públicas desde una perspectiva internacional. . .	108

LA DISTANCIA ENTRE LA PREOCUPACIÓN POR
LAS APLICACIONES Y LAS VERDADERAS
NECESIDADES

7. A modo de conclusión: más allá de los dispositivos, las aplicaciones y las modas en tecnología educativa	115
Referencias.	119

Si desea más información
o adquirir el libro
diríjase a:
www.octaedro.com