

Leer en línea en el aula<sup>1</sup>  
*Online Reading in the Classroom*

***Daniel Cassany***

---

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona  
daniel.cassany@upf.edu

***Boris Vázquez***

---

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona  
boris.vazquez@upf.edu

Recibido: 8-1-2014  
Aprobado: 28-1-2014

- 
- 1 Este artículo toma datos del proyecto *IES2.0: Prácticas letradas digitales. Materiales, actividad de aula y recursos lingüísticos en línea* (EDU2011-28381; 2012-14), del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2011, del Gobierno español. Asimismo, ha disfrutado de una ayuda del Gobierno catalán (AGAUR 2009 SGR 803, resolución 3-7-2009) al Gr@el (*Grup de recerca sobre aprenentatge i ensenyament de llengües*; cuerpo de investigadores sobre el aprendizaje y la enseñanza de lenguas). Agradecemos la colaboración de los informantes de esta investigación, que han cedido amablemente su tiempo, ideas y palabras (ver <https://sites.google.com/site/ies201x1/>).

## Resumen

En el marco de la cultura digital, el impacto de las TIC alcanza todos los ámbitos, también el educativo. La introducción de las TIC en el aula viene promovida por programas 1x1 (una computadora por alumno) en todo el mundo. Pese a esto, existen pocos estudios que analicen cómo las TIC alteran las prácticas letradas en el aula. En este artículo, exploramos y examinamos los efectos de las TIC en el contexto de aula: cómo docentes y alumnos leen con sus computadoras y cómo perciben que la lectura en línea reestructura la manera de aprender y crear conocimiento. Con un corpus de 81 entrevistas semiestructuradas, describimos y analizamos las prácticas lectoras contemporáneas de libros de texto digitales, obras literarias, exámenes y otras actividades de evaluación. Este análisis permite dilucidar si el formato en papel sigue dominando las prácticas docentes y lectoras o si, por el contrario, el formato digital gana terreno. En último término, analizamos hasta qué punto lo digital implica innovación pedagógica y metodológica.

**Palabras clave:** 1x1, lectura digital, libros de textos, innovación educativa

## Abstract

*In the context of the digital culture, ICT have impacted on every sphere of life. Education is another example, as it has suffered massive ICT introduction due to 1x1 (one laptop per child) initiatives across the globe. But there are few studies on how ICT are changing literacy practices in the classroom. In this paper, we explore and analyze the effects of ICT in the classroom: how teachers and students read with their laptops as well as how they perceive digital reading is shaping new ways of learning and creating knowledge. With a corpus of 81 ethnographic semi-structured interviews, we will describe and analyze current reading practices as regards classroom textbooks, the reading of literary works, tests and additional assessment activities. This allows us to balance whether paper is still the dominant format or the digital component is gaining ground in these practices. Finally, we try to examine to what extent digital means pedagogical and methodological innovation.*

**Keywords:** 1x1, digital reading, digital textbooks, pedagogical innovation

## Leer en línea en el aula

### Presentación

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) está modificando nuestra comunidad y, también, la educación. Poco a poco, nos acostumbramos a manejar pantallas y teclados, a buscar información en la red, a compartir recursos en la nube, a interactuar con personas de cualquier parte del mundo, y a sustituir los artefactos de papel (libretas, agenda, listín telefónico, mapas, diario personal, etc.) por sus equivalentes digitales. Quizás, esta migración avance con más rapidez en el hogar y en el trabajo que en la escuela, puesto que las instituciones no disponen de los recursos para sufragar las inversiones que se requieren –ni de la voluntad política para hacerlo–. Sin embargo, es difícil imaginar una vuelta atrás. La escuela totalmente digital o sin papel (*paper-free*) o el docente y el alumno «residentes digitales» (White y Le Cornu, 2011; Hernández Hernández, Ramírez-Martinell y Cassany, 2014) no son tan utópicos o lejanos.

Quizás, muchas escuelas no dispongan todavía de computadoras ni de acceso a Internet. No obstante, cada día más alumnos usan esas tecnologías desde su casa o incluso desde su bolsillo (con el móvil), o tienen a su disposición alguna institución pública con acceso gratuito o algún cibercafé con costes moderados. Mientras que en la escuela se siguen tomando notas con lápiz, leyendo libros, enciclopedias y diccionarios de papel, muchos alumnos ya han empezado a actuar como ciudadanos digitales, con su perfil en Facebook, sus mensajes y fotos por WhatsApp, navegando por Wikipedia o Wordreference y buscando con el buscador Google lo que necesitan. Poco a poco, se van acostumbrando a usar estos recursos en su vida privada y, también, para hacer los deberes, preparar las clases, estudiar para un examen o colaborar con los colegas en una tarea.

En este artículo, nos centraremos en estudiar la práctica lectora en un contexto tecnológico ideal. Nos preguntamos: ¿cómo se lee cuando todos los aprendices y el docente tienen una computadora portátil y el material es digital (todo o una parte importante)? Los datos proceden de una investigación española en curso (ver nota núm. 1), que estudia con métodos etnográficos varios centros de secundaria que siguen el denominado *modelo 1x1* o «Un portátil por niño». A continuación, presentamos nuestras preguntas:

- a. *Presencia del papel*: ¿Qué prácticas lectoras siguen usando el papel?, ¿Qué asignaturas o prácticas se resisten a la digitalización?, ¿Qué recursos (webs, aplicaciones) se usan en el aula?
- b. *Libros de texto*: ¿Cómo valoran los docentes y los alumnos el libro digital?, ¿Qué ventajas e inconvenientes ofrece la pantalla con relación al papel?
- c. *Cambio didáctico*. ¿El cambio tecnológico incide en la renovación metodológica?, ¿Las aulas digitalizadas ofrecen una enseñanza

más innovadora, de acuerdo con las propuestas psicopedagógicas socioconstructivistas y con el reciente modelo de las competencias básicas?

Para responder, seguiremos la línea trazada en trabajos previos (Cassany 2012, 2013). En esta ocasión, atenderemos solo a la lectura, y la contrastaremos con los puntos de vista de docentes y alumnos para ofrecer una visión más profunda y sólida.

## 1. El programa 1x1

Nicholas Negroponte lanzó desde el MIT en 2005 la campaña de «Un portátil por alumno» o *One Laptop per Child* (OLPC), con los famosos portátiles verdes y blancos de bajo coste (el popular «ordenador de US\$ 100») y apariencia de juguete. La propuesta se ha aplicado en muchos países, como refleja la literatura científica y el gran número de informes disponibles en la red. Además de OLPC, también, se usan las fórmulas «Uno por uno» (1:1 y 1x1) como etiquetas terminológicas. El programa se propone facilitar el acceso a la red a las poblaciones escolares más necesitadas y luchar contra la denominada «brecha digital», o aprovechar las potencialidades (*affordances*) que implica la «cultura digital» para la educación.

En América Latina, han surgido varias propuestas con inversión y alcance diversos, desde simples ensayos piloto hasta proyectos de ámbito nacional, como el Plan Ceibal en Uruguay desde 2007. Se puede mencionar otros ejemplos, como Una Laptop por Niño en Perú desde 2007, Canaima educativo en Venezuela desde 2009, o Conectar Igualdad en Argentina desde 2010 (ver también *Educ.ar*). También, son conocidos los proyectos vinculados con el portátil Magallanes en Portugal desde 2008, que luego se ha exportado a otros países.

En España, el programa Escuela 2.0 empezó en 2009 en la mayoría de comunidades con varios nombres (*Abalar* en Galicia, *Escuela TIC 2.0* en Andalucía o *EduCAT1x1* y *EduCAT2.0* en Cataluña), pero la crisis económica y un gobierno conservador truncaron su desarrollo en abril de 2012. Muchos centros aprovecharon esos tres años para equipar sus aulas con redes eléctricas y acceso *wi fi*, e iniciar el uso de libros de texto digitales, además de repartir portátiles entre el alumnado. Desde 2012, sin apoyo económico del Gobierno, solo algunos centros mantienen el programa 1x1, gracias al aporte de las familias.

A continuación, destacamos algunos rasgos del programa español: a) cada alumno dispone de una computadora (llámese portátil, ultraportátil, *netbook* o computadora personal); b) hay acceso general a la red; c) se usan libros de texto digitales; d) el aula está equipada con pantalla y proyector, y d) existe un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA, a partir de ahora) –que suele ser la conocida plataforma *Moodle*–, a partir del cual los alumnos y docentes trasladan a la nube una parte de la actividad educativa. En teoría, estas medidas deberían constituir una auténtica *digitalización* del aula, en el sentido de que se podría

desarrollar el currículum escolar completo con el portátil, el libro digital y la red.

En cuanto a las variaciones entre las diferentes regiones españolas, se debe destacar las siguientes: a) si el alumno se puede llevar el portátil a casa o no; b) si el programa se aplica a todas las asignaturas o solo a algunas; c) si el proyecto empieza en primaria (10-12 años) o secundaria (12-16); o d) si los docentes tienen más o menos apoyo. Además, el perfil de cada centro también repercute en la aplicación del programa e) si la conectividad es buena o falla; f) si hay atención técnica permanente al alumno y al docente; g) si los materiales digitales son de más o menos calidad, etc. Todas estas variables dificultan el establecimiento de juicios generales sobre los efectos que produce la introducción de tecnología en la educación, y sobre su aprovechamiento en el aprendizaje.

## 2. Estado de la cuestión

La investigación sobre el uso de las TIC en la educación tiene una larga tradición, sobre todo en Pedagogía, con varias perspectivas y enfoques: la creación de recursos (aplicaciones, plataformas, WebQuest), el desarrollo de conceptos relevantes (*blended learning*, *Personal Learning Environment* o PLE) o las etnografías y los experimentos que exploran los efectos que produce la incorporación de TIC en el aula. En la tradición etnográfica, Sancho Gil y Alonso Cano (2012) describen con detalle las políticas de implantación de TIC en Cataluña, mediante un estudio de caso de cuatro centros de secundaria previo a la llegada del programa 1x1. Una de sus conclusiones es que lo tecnológico (máquinas, programas, conexión) suele ocultar lo didáctico (aprendizaje del alumno, mejora de la educación, innovación), porque todavía no se domina bien el manejo de las máquinas. La preocupación del docente está en que «la compu funcione», «haya acceso a la red» o «la plataforma del libro de texto no se caiga»; solo cuando esto está garantizado, surgen preguntas más pedagógicas, como «¿Qué web debe buscar el alumno?» o «¿Cuál es la interacción más apropiada para hacerlo?». Por ello, estos autores sugieren que el día en que dejemos de hablar de «tecnología» será porque ya está plenamente integrada y nos preocupamos por lo didáctico.

La investigación sobre los programas 1x1 es más reciente y se centra en la efectividad de los mismos. Respecto a ello, Area Moreira (2011) resume las conclusiones de la investigación europea y norteamericana, y plantea los retos a los que se enfrenta América Latina (ver web del Proyecto TICSE2.0). También, Valiente González (2011) revisa los informes oficiales de varias experiencias del 1x1 para concluir, por un lado, que promueve avances relevantes en igualdad social (reducción de la brecha digital); y, por otro, que no siempre genera innovación docente. Finalmente, plantea que este favorece la competencia en expresión escrita, en comparación con otras áreas curriculares, como las matemáticas, en las que hay menor correlación positiva (Valiente González, 2011).

Ya en el aula, Domingo y Marqués (2013) analizan los cuestionarios de 10 centros con 1x1 para saber cuáles son las prácticas más frecuentes:

(1) Un 51% del profesorado utiliza los portátiles entre un 25% y un 50% de su práctica docente. Este uso se compagina con el empleo de documentos en papel (83%) y libros de texto en papel (79%).

Una mayoría de alumnado utiliza el portátil para crear trabajos (79%), realizar ejercicios autocorrectivos o no (72%) y buscar en internet recursos para el aula (64%). En menor medida se usa en la creación de cuentos o poemas (52%), en WebQuests (45%), blogs o wikis (42%), consultas en línea a los compañeros (39%) y trabajos colaborativos (36%).

El portátil se utiliza para acceder a los libros digitales (32%), pero de forma mayoritaria para usar los recursos de internet (60%) como por ejemplo: ver vídeos, leer prensa digital, visitar webs temáticas o usar simuladores (Domingo y Marqués, 2013, p. 121).

Los autores concluyen que la introducción de portátiles y pizarras digitales avanza paulatinamente con algunas prácticas innovadoras, aunque el profesorado prefiere mayoritariamente el formato papel y persisten dinámicas didácticas pretéritas.

En resumen, la literatura previa muestra que el programa 1x1 avanza en la lucha contra la brecha digital, aunque no queda tan claro que favorezca la innovación docente o que optimice el aprendizaje del alumno. Tampoco, existen descripciones detalladas sobre los cambios que provoca la llegada de Internet sobre las maneras de leer.

### 3. Enfoque

Nuestra investigación es etnográfica, cualitativa, ecológica y émica. Se inscribe en la corriente de los Nuevos Estudios de Literacidad (*New Literacy Studies*), que ya dispone de varios trabajos en español (Zavala, Niño-Murcia y Ames, 2004; Cassany, 2006, 2008; Kalman y Street, 2009).

Aspiramos a identificar, documentar, describir, analizar y comprender las prácticas letradas surgidas a partir de Internet. Queremos entender cómo los agentes educativos se apropian de los artefactos tecnológicos y de la nube digital, cómo desarrollan sus prácticas letradas en línea y cómo participan en la cultura de la nube (digital). Nos interesa conocer las potencialidades educativas de cada artefacto tecnológico (máquinas y programas), según los diseños de los ingenieros y de los programadores, pero, sobre todo, cómo los utiliza cada individuo en contextos particulares, y –en concreto– los alumnos en edad escolar, dentro y fuera del aula.

No obstante, no pretendemos justificar la existencia o la utilidad del programa 1x1 o de otras iniciativas de introducción de TIC en la escuela. Tampoco, pretendemos defender que con TIC el aprendizaje es mejor, que suele ser uno de los argumentos más oídos (Area Moreira, 2011). El propósito de demostrar que mediante la computadora e Internet se aprende más, mejor o más rápido se basa en el axioma de que lo que se aprende es independiente de los contextos de aprendizaje, de los artefactos textuales usados (papel y computadora) o de las prácticas lingüísticas en las que estos se emplean, lo cual carece de sentido en el contexto de los Nuevos Estudios de Literacidad.

Desde nuestra perspectiva sociocultural, cada tecnología provoca cambios en las prácticas lingüísticas y en el aprendizaje, de manera que no es posible comparar entidades disímiles. Lo que leemos con lápiz y papel es diferente de lo que leemos con pantallas y teclados, conectados a la red; no cambia solo el género textual, sino también el interlocutor, el propósito, la finalidad de la comunicación, los roles de autor y lector o el tipo de conocimiento y de poder que se pone en juego. Por ello, el objetivo más coherente de investigación es la descripción global etnográfica.

Asimismo, consideramos que las computadoras y el Internet deben entrar en la escuela como en el resto de ámbitos de la comunidad. Varios argumentos fundamentan esta idea: a) La escuela debe enseñar a usar los artefactos corrientes que manejamos en el día a día; b) Las TIC modifican las prácticas de recepción, producción y distribución del conocimiento (y de los discursos que lo contienen), por lo que la educación debe incorporarlas si aspira a que los alumnos se apropien de estas nuevas formas de saber; y c) La escuela debe luchar contra las diferencias sociales entre ricos, que acceden a las TIC, y pobres, que no pueden. Por ello, la escuela debe enseñar a leer y escribir con papel y lápiz, pero también con móviles, portátiles y tabletas, o con los artefactos que surjan en los próximos años.

Acabamos con dos frases muy difundidas, cuya autoría se ha diluido precisamente a causa del eco que han tenido en muchos lugares, y que resumen algunos de los puntos relevantes con que nos acercamos al aprovechamiento de la tecnología en la educación. La primera afirma que hoy tenemos una escuela del siglo XIX, con docentes del siglo XX y alumnos del siglo XXI; y destaca los cambios dramáticos que están ocurriendo en la actualidad con la irrupción de la red, así como la necesidad de reaccionar ante estos si pretendemos ofrecer una educación válida para el presente –y el futuro– a las nuevas generaciones. La segunda sostiene que tenemos que dejar de hablar de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) para referirnos a las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento). Dicho de otra manera, solo cuando el uso de las computadoras y del Internet sea tan corriente y obvio como el del lápiz y el papel –que no merecen comentarios–, el aprendizaje digital y efectivo será una realidad.

## 4. Metodología y corpus

La investigación que nos sirve de base recopila información de los principales actores educativos (docentes, alumnos, familias, editores) y analiza varios de los artefactos usados (libros de texto, escritos del alumnado, entornos virtuales de aprendizaje, materiales del docente) en la práctica digital letrada en el aula. A continuación, se presentan algunas de las líneas seguidas por el proyecto: a) describir las perspectivas tecnofílicas y tecnofóbicas del profesorado (Aliagas y Castellà, 2014); b) caracterizar el discurso «disidente» de familias que están en contra del 1x1; c) analizar las normas de uso establecidas en varios centros sobre los portátiles en el aula; d) analizar aspectos específicos del uso del portátil (la búsqueda de información o el uso de recursos lingüísticos, entre otros); y e) explorar la utilización de las redes sociales para fines escolares.

En esta ocasión, nos centraremos solo en analizar las prácticas de lectura en el aula y utilizaremos los datos aportados en 81 entrevistas realizadas a 41 docentes y 42 alumnos de 5 centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO, entre 12 y 16 años) que siguen oficialmente el proyecto 1x1 del Gobierno catalán, o de 1º de Bachillerato (Bach, de entre 16 y 17 años), por ser la primera promoción que ha seguido el proyecto 1x1 en su totalidad. Para interpretar con más contexto y validez las entrevistas, revisamos la documentación institucional de cada centro sobre su proyecto de introducción de TIC (objetivos, ámbito, recursos).

Realizamos estas entrevistas semiestructuradas y en profundidad entre julio de 2012 y enero de 2013. Para ello, seguimos un guión especial para cada perfil de informante (docente de lenguas o de otras materias, alumno de 1º año o de 4º año, etc.), y nos centramos en cada una de las prácticas letradas: tomar apuntes, leer el libro de texto, componer textos, navegar por la red, resolver dudas con recursos lingüísticos o usar las redes sociales. Cabe anotar que las entrevistas tuvieron lugar en el centro educativo y, a veces, ante una pantalla conectada para acceder a los recursos (EVA del centro, grupo de trabajo en Google Docs, calificaciones del docente, etc.). Varios informantes aportaron documentación sobre sus prácticas (vínculos en la web, ejercicios propios, ejemplos de textos de alumnos, etc.).

Asimismo, se debe considerar que casi todas las entrevistas fueron grabadas (81, con un total aproximado de 60 horas de audio); y una buena parte (27) fue transcrita, con un corpus escrito de más de 240.000 palabras. Las entrevistas a docentes fueron individuales en su mayoría y tienen una duración de 30-80'. En algunos casos, entrevistamos dos o más veces a algún profesor, cuando surgía algún aspecto relevante: una actividad interdisciplinaria que se había digitalizado, un docente que impartía dos materias diferentes, etc.

Las entrevistas a alumnos se realizaron por parejas del mismo nivel. Seleccionamos –siempre que fue posible– a un chico y a una chica (para distinguir con más facilidad las voces) habladores, sin importar su expediente escolar. Cada entrevista tuvo una duración de 40-60' y se realizó en el centro educativo,

en un despacho privado, en alguna hora de tutoría o estudio, que no implicara pérdida alguna de clases.

Todas las entrevistas son anónimas, por lo que los nombres que se presentan aquí son ficticios. En las siguientes tablas, se especifica el conjunto de informantes (las cifras entre paréntesis se refieren al número de entrevistas cuando no coincide con el de informantes):

Tabla I. Datos de los informantes

		Docentes										
Centros	Materias	Dirección	Catalán	Castellano	Inglés	Latín	Música	Sociales	Matemáticas	Ciencias	Tecnología	TOTAL
	Esperanza		2	3 (5)	2	1			2	1	1	
Monteverdi		1		2	1		1					5
Torrente		1		2	2 (3)							5
Viandante		1	2	2	2						2	9
Virgilio		2	1 (2)		1 (2)	1	1		1	2	1	10
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>6 (9)</b>	<b>8</b>	<b>7 (10)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>41 (40)</b>

		Alumnos				
Centro	Nivel	1º ESO	3º ESO	4º ESO	1º Bach	TOTAL
	Esperanza		4 (2)		4 (2)	
Monteverdi		10 (8)		4 (2)	2 (1)	16
Torrente			2 (7)	2 (7)	2 (7)	6
Viandante					4 (2)	4
Virgilio		4 (2)		2 (1)	2	8
<b>TOTAL</b>		<b>18 (12)</b>	<b>2 (7)</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>42 (41)</b>

Fuente: Elaboración propia

Cuatro centros están en Barcelona; y uno, en las afueras (Torrente). Virgilio es concertado (con subvención pública y titularidad privada), y el resto son públicos. Cada centro tiene alumnado de nivel socioeconómico variado: medio (Esperanza), medio alto (Virgilio y Monteverdi) y medio bajo (Torrente, Viandante). En todos, se sigue la ordenación curricular oficial, con la lengua catalana como lengua vehicular y el castellano como lengua instrumental en

algunas materias, además de asignatura troncal. Además, algunos centros (Esperanza) siguen programas de CLIL (*Content Language Integrated Learning*) en algunas clases.

## 5. Resultados y discusión

Puesto que los datos recopilados superan con creces el espacio disponible, destacaremos solo los aspectos relevantes en cada punto, con la citación de las voces de los informantes. Cuando estas no se expresan en castellano, las hemos traducido a esta lengua (ver el original en las notas finales). Cabe anotar que los incisos entre corchetes aportan datos para interpretar algunos puntos, como las preguntas del entrevistador.

### 5.1 Presencia de papel

Docentes y alumnos coinciden en que el papel sigue dominando muchas prácticas lectoras en el aula digitalizada, tanto en los centros en que el modelo 1x1 se aplica a todo el currículum (Virgilio, Esperanza y Torrente), como en los que afecta solo a algunas materias (Monteverdi y Viandante). De manera general, el papel convive de múltiples maneras (libro de texto y/o de ejercicios, cuaderno del alumno, hojas sueltas, diccionarios de papel, etc.) con las pantallas y el teclado (libros de texto y/o ejercicios digitales, Moodle del centro, recursos en línea, Drive). Veamos varias situaciones de clase, ordenadas de menos a más digitalizadas.

- *Lectura de obra completa*: La lectura extensiva de obras de literatura infantil y juvenil o de ensayo e información general, dentro y fuera del centro –aunque regulada desde la clase–, obligatoria u optativa, suele realizarse con papel. Los lectores digitales (tabletas, *ebooks*, *kindle*) no han entrado en los centros y pocos aprendices dicen utilizarlos en casa. Solo algún alumno menciona haber utilizado una versión pirata para ahorrarse la compra de algún libro. De igual modo, solo un profesor de Literatura relató una práctica lectora en línea, dentro de un proyecto comunitario de escritura creativa, en la que los alumnos debían leer en verano las producciones escritas y publicadas en la revista digital del centro por alumnos de años previos.  
Según los docentes de Literatura, el libro en papel convive en armonía con *wi fi* y la pizarra digital en el aula para a) buscar en línea el significado de palabras desconocidas; b) ubicar en un mapa los topónimos; c) visualizar fragmentos de películas u obras de teatro de una obra leída; d) recuperar documentos de un autor (fotos, audios, etc.).
- *Exámenes y evaluación*: Solo 1 de los 41 docentes entrevistados afirma hacer exámenes finales de Música en los que sus alumnos de 3º de ESO (14-15 años) se conectan a la red para buscar información, aunque las respuestas se anoten con lápiz y papel:

(2) Yo no les pediré nunca «¿qué es una ópera *buffa*?» Porque me lo vomitan, ¿no? O sea, yo te pediré que vayas a buscar a Internet, por ejemplo, una ópera *buffa* de Mozart de la época del Clasicismo y que me expliques el argumento y que me digas por qué es *buffa*. Luego, claro, ellos han de saber qué es una ópera *buffa*, me tienen que explicar por qué es *buffa*, una vez han leído el argumento y me tienen que redactar el argumento. [Entrevistador: Claro, ¿tú haces siempre preguntas que presupongan una búsqueda en la red?] Exacto. [¿Y que exijan una reflexión sobre lo que han entendido de lo que han leído?] Exacto. Este es un tipo. Luego, hay otro tipo de examen en el que tienen que ir a YouTube y escuchar un vídeo; por ejemplo, en este de la ópera les pongo un vídeo de *Le nozze di Figaro*, del inicio, y me tienen que decir todos los elementos de la ópera que hemos trabajado en clase, que ven allá: los vestuarios de los personajes, los decorados, la música, todas las artes. [...] Me tienen que describir lo que ellos han visto allá y escuchado: «Y esto es un aria porque canta un señor solo...» [...] En mi clase, siempre tienen que traer cascos [auriculares]. [Julieta]<sup>2</sup>

Notemos cómo el acceso a la red provoca que el alumno lea mucho más que el enunciado del examen o los textos que incluye. Debe buscar datos en la red, revisar los resultados, evaluarlos y elegir el más fiable para comprenderlo y realizar otra tarea con él. Conectados a la red, carecen de interés los exámenes memorísticos que exigen reproducir información de modo literal, puesto que todo está a unos pocos clics. Por el contrario, cobran relevancia las destrezas de saber buscar y encontrar, valorar y comentar de modo personal el contenido recuperado.

Sin embargo, para el resto de informantes, lo habitual sigue siendo el examen individual en papel. Otras prácticas evaluativas (que afectan la nota

2 A continuació, se presenta el extracto en original: (2) *jo no els hi demanaré mai «què és una òpera buffa?». Perquè m'ho vomiten, no? O sigui jo te demanaré que tu vagis a buscar a internet, per exemple, una òpera buffa de Mozart del sèpoca des Classicisme i que m'expliquis s'argument i que me diguis perquè és buffa. Llavors, clar, ells han de saber què és una òpera buffa, m'han d'explicar perquè és buffa, una vegada s'han llegit s'argument i m'han de redactar s'argument. [Entrevistador: Clar, llavors tu fas sempre preguntes que pressuposin una cerca a internet.] Exacte. [I que exigeixin una reflexió sobre el que han entès que han llegit?] Exacte. Això és un tipus. Llavors després hi ha d'altres que han d'anar a es Youtube i han d'escoltar un vídeo, per exemple, en aquest de l'òpera doncs els hi poso un vídeo de Le nozze di Figaro, de es principi, i m'han de dir tot els element de sa òpera que nosaltres hem treballat a classe, més que treballat, que veuen allà, me'ls han de dir. Quins elements específics d'aquest òpera, m'han de descriure: els vestuaris dels personatges, els decorats, no sé què, la música, totes ses parts de sa òpera, totes ses arts que formen sa òpera, me les han de descriure, lo que ells han vist allà i escoltat. I això és un ària perquè canta un senyor tot sol. [...] A sa meva classe sempre han de dur cascos. [Julieta]*

final de aprendizaje) incorporan componentes digitales, como los ejercicios autocorrectivos de algunos libros de texto: los alumnos los completan en línea, el sistema procesa sus respuestas y ofrece datos cuantitativos (participación, porcentaje de aciertos, errores y autocorrecciones) que el docente tiene en cuenta. No obstante, en conjunto, la evaluación parece ser uno de los reductos más conservadores de la educación, en los que la digitalización avanza con más lentitud.

- *Libros de texto*: Pese a que el programa 1x1 incluye la digitalización de todos los materiales didácticos (libro de texto, cuaderno de ejercicios), muchas clases siguen usando el papel con más o menos frecuencia. Dependiendo del centro y la asignatura, la versión digital del libro convive con ejemplares en papel del mismo libro (o de otros equivalentes), de variado tipo: libros «socializados» (de propiedad del centro, que se prestan a los alumnos durante un período), versiones en papel del libro que ofrecen las mismas editoriales, impresiones en papel del libro digital, materiales aportados por el docente –que se suben al EVA del curso–, etc.

La situación es muy variada, debido a tres motivos: a) Cada centro sigue una implementación particular del 1x1; b) Cada materia del currículum aprovecha de manera diversa las posibilidades que ofrece la red y los portátiles; y c) Cada docente disfruta de «libertad de cátedra» para decidir cuál es el mejor modo de organizar su clase, y, también, si trabaja en línea o con papel. Respecto al primer punto, cuatro de los centros estudiados apostaron por implementar los portátiles en todo el currículum. Mientras, el centro restante (Monteverdi) lo hizo solo en algunas asignaturas (Ciencias, Matemáticas e Inglés), por lo que el resto del currículum sigue usando papel. Sin embargo, de esos cuatro centros con digitalización supuestamente integral, solo Virgilio emplea de manera sistemática el portátil, con algunas excepciones ocasionales, mientras que el resto sigue recurriendo al papel en muchas asignaturas.

En cuanto al segundo punto, docentes y alumnos coinciden en que se aprovecha más la red en Lengua Extranjera, porque se accede a documentos diversos, auténticos e interesantes. Algún docente de Inglés recuerda con ironía la época previa a la red:

(3) Antes [...] enloquecía buscando material. [...] Yo había venido cargada de *realia* [documentos reales] de Inglaterra a aquí. Yo había comprado libros de recetas, de historia, de tecnología [en inglés para disponer de material para preparar las clases]. Es un antes y un después [la llegada de internet]. [Tomasa]<sup>3</sup>

3 En original: (3) *Quan abans havia de buscar informació em tornava ximpleta buscant material. [...] Jo havia anat carregada de realia d'Anglaterra a aquí. Jo havia comprat llibres de receptes, d'història o de tecnologia. És un abans i un després...* [Tomasa].

Los docentes de Lengua (español, catalán), también, reconocen los beneficios de inmediatez, diversidad y riqueza que ofrece la conexión a diccionarios, webs de recursos, vídeos o mapas. Esta docente de Sociales ofrece un ejemplo de cómo el acceso a la red permite obtener documentos multimodales complementarios y motivadores para el currículum:

(4) A mí me da un apoyo a la imagen muy bueno. Es algo muy positivo. Yo lo necesito. Si explico cualquier cosa, cuando lo ven, los alumnos están súper motivados. Cuando les explico que Enrique VIII tiene una armadura muy grande porque tenía una enfermedad, y venga, va: hago clic aquí y me sale un retrato suyo, de Enrique VIII. Ya se la imaginan y les encanta. Preguntan y a mí también me gusta mucho. [Matilde]<sup>4</sup>

Por su parte, los docentes de Ciencias y Tecnología aprovechan aplicaciones y recursos para temas concretos de su programa, con muy buena valoración por parte de los alumnos, como PhET, Geogebra, Arduino, Yenka, Inkscape, etc. En contraste, los docentes del área de Matemáticas son más críticos con algunas de las circunstancias que concurren con los portátiles:

(5) En 1º y 2º de la ESO, yo no soy partidario de utilizar los ordenadores en Mates, sobre todo, porque los materiales digitales que tenemos no aportan mucho. [...] No me gustan. No los utilizo. [¿Por qué no te gustan?] [...] No son muy interactivos. No aportan nada que les pueda divertir [a los alumnos]. Y, luego, esto que hacen en otras asignaturas que meten un ejercicio y les dan tres intentos [para resolverlo]... [Los alumnos] acaban haciendo prueba y error. ¿Vale? No aprenden una metodología en Matemáticas. Yo, en Matemáticas, necesito que lo que resuelvan lo entiendan, que entiendan por qué lo resolvieron. [Hilario]<sup>5</sup>

(6) Si estamos viendo ecuaciones matemáticas, que escribirlas en un portátil es bastante complicado, les sugiero que lo hagan a mano, que lo

4 En lengua original, se mencionó lo siguiente: (5) *A mi em dóna un suport a la imatge molt bo. És una cosa molt positiva. Jo ho necessito. Si explico qualsevol cosa, quan ho veuen, els alumnes estan súpermotivats. Quan els hi explico que l'Enric VIII té una armadura molt gran perquè tenia una malaltia i, vinga!, va: clico aquí i em surt un retrat d'ell, de l'Enric VIII. Ja se la imaginem i els encanta. Fan preguntes i a mi també m'agrada molt.* [Matilde]

5 En original, se indicó lo siguiente: (5) *A 1r i 2n de l'ESO jo no sóc partidari de fer servir els ordinadors amb les Mates, sobretot perquè els materials digitals que tenim no aporten gaire. [...] No m'agraden. No faig servir els llibres digitals. [...] No és tampoc molt interactiu. No aporta cap cosa que ells es pugin divertir. I després, això que fan en d'altres assignatures que fiquen un exercici i els donen tres intents... acaben fent prova i error. Vale? No aprenen una metodologia en Matemàtiques. Jo a Matemàtiques necessito que el que resolen ho entenguin perquè ho resolen.* [Hilario]

apunten en la libreta y que después, en todo caso, lo pueden pasar tranquilamente o que si quieren lo pasen luego al ordenador. [...] En Matemáticas, siempre usan la libreta. En Matemáticas, uno escribe, piensa, resuelve, no hay nada como la libreta de papel. En el futuro, quizás, con una *tablet* se podrá hacer o con una lámina que sea una pantalla y eso, quizás se pueda hacer, pero hoy no hay. [Juan Lorenzo]

En definitiva, el portátil no se utiliza ni en todas las asignaturas ni en todas las clases de las asignaturas en que se usa, teóricamente. El acceso a la red es menos general en la práctica y se concentra en algunas materias, con algunos docentes más «convencidos» y en determinados puntos del programa. Respecto a ello, los alumnos coinciden en que una de las supuestas ventajas del uso del portátil –que era que reducía el peso de la mochila que cargaban para ir a la escuela– no se cumple, porque siguen cargando varios libros de papel además de la máquina.

Existen, sin duda, otras prácticas de aula que implican el uso general del papel, pero que no podemos detallar aquí. Por ejemplo, la producción de escritos del alumno sigue basándose en parte en el papel. Pese a que el estudiante puede escribir sus borradores y corregir con su portátil, suele imprimir su texto y entregarlo al docente en papel para que este se lo corrija. Son escasos los docentes que gestionan íntegramente en línea (en la nube o vía correo electrónico) las tareas de sus alumnos.

En uno de los centros, los alumnos deben presentar al docente periódicamente un portafolio con el material realizado en clase (apuntes, deberes, ejercicios de clase, etc.). Al inicio, dicho portafolio se presentaba en papel, aunque muchas tareas fueran digitales. Los alumnos imprimían sus documentos y entregaban el portafolio en papel. Eso incrementó los costes de impresora y tinta, lo cual provocó la queja de las familias, de modo que –según las últimas entrevistas– la dirección de la escuela optó por establecer que el portafolio sería únicamente digital.

Entre otros puntos, llegamos a las siguientes conclusiones respecto a la introducción del libro digital: a) No elimina los ejemplares en papel, puesto que permanecen los hábitos de docentes y alumnos, que exigen más tiempo para cambiar; b) Tiene consecuencias en el uso de otros artefactos escritos (impresora); c) Constituye otro factor de diversidad entre asignaturas que lo adoptan con facilidad (Inglés, lenguas) o que se resisten a hacerlo (Matemáticas); y d) Enriquece el *input* del alumnado con documentos más auténticos y multimodales. Además, la dirección de cada centro y las familias del alumnado pueden influir de manera decisiva en la manera de usarlo.

## 5.2 El modelo de libro digital

Veamos ahora varios cambios provocados por la sustitución del papel por las pantallas. Primero, las editoriales ofrecieron unos simples PDF enriquecidos,

que consistían en digitalizar el libro en papel y añadir algunos vínculos externos (diccionarios, bases de datos, recursos). Hoy, cada editorial dispone de su plataforma, a la que el alumno se conecta con su usuario y contraseña, desde el aula o desde su casa. Los materiales tienen formato web, e incorporan material multimodal interno y externo, tareas interactivas, opciones de autoevaluación y sistemas de *tracking* (o de seguimiento de la actividad de cada usuario). Nos referiremos, primero, a aspectos generales derivados del cambio de modelo de comercio, acceso, distribución y uso del material didáctico, para pasar –luego– a lo específico, relacionado con la lectura.

- *Aspectos generales.* Para reducir costes y ganar competitividad, muchas editoriales optaron por ofrecer paquetes digitales por curso y alumno, lo cual limitó la autonomía del docente. Si antes los docentes de cada asignatura elegían su libro favorito sin importar que el alumno tuviera libros de editoriales diferentes, con el nuevo modelo, el claustro de cada centro elige un paquete editorial para el centro, lo cual nunca satisface a todos. Así, algunos centros (Esperanza) contratan dos paquetes editoriales para satisfacer a la mayor parte del profesorado o algún libro complementario (en papel o digital) para asignaturas particulares (Virgilio). En este contexto, algunos docentes acaban trabajando con libros no elegidos; hay menos presión para utilizar en clase los materiales que las familias han comprado y más docentes se atreven a usar sus propios materiales, e incluso a prescindir del libro como columna vertebral del curso.

El acceso digital al libro provoca cambios sutiles: a) No se puede «compartir» (un alumno no puede prestar su «acceso» a un compañero, dos alumnos no pueden leer y escribir con un mismo «acceso», el hermano pequeño no puede heredar el libro del mayor); b) No se puede usar el libro fuera del período escolar (en vacaciones, verano) o el año después, si la licencia ha expirado; c) No se puede acceder al libro sin conexión (si cae la *wi fi*, si se vive en un lugar apartado, etc.). También, cambia la manera de leer el libro en clase, con varias situaciones: a) Cada alumno lo lee desde su portátil; b) La clase lo lee en la pizarra digital mientras el docente lo comenta (con los portátiles cerrados), y c) Se lee en el portátil o en la pizarra, puesto que todo está abierto.

- *Cuestiones sobre la lectura.* Rosa, docente de Lengua, menciona las dificultades técnicas que sufren los alumnos para trabajar con la pantalla y el teclado (cita 7 y 8), pero también las limitaciones que imponen los documentos virtuales a la editorial (cita 9):

(7) En pantalla —¡estudian sobre una pantalla tan pequeñita!— no pueden subrayar o no tienen las herramientas para escribir encima (que se podría hacer teóricamente, claro, pero realmente es más complicado). El alumnado [...] se siente incómodo. Luego, acaba imprimiendo el material que les doy yo. [...] El otro día les pasé un PDF con los conceptos

básicos que necesitan [de Gramática] y vi que la mayoría se lo imprimían y estudiaban con el papel, porque es más cómodo.

(8) No saben dónde buscar [en el libro de texto] [...] La primera dificultad es esta de manejar, de ir a buscar la información, porque en un libro en papel puedes hojear, llegas muy rápido al lugar al que quieres ir; y, en cambio, en un libro digital está todo detrás de la pantalla, pero no lo ves.

(9) La pantalla condiciona los contenidos [del libro], no al revés, de forma que las explicaciones se tienen que ir adecuando al espacio de la pantalla. Es pequeña; esto incluso condiciona la elección de textos. Por ejemplo, esto pasa cuando trabajas tipología textual. Una descripción no supera nunca el párrafo; los modelos de descripción son absolutamente breves. Cuando intento decirles: «Mira, ¿cómo estructuramos un texto?, ¿Qué ponemos en el primer párrafo?, ¿Qué ponemos en el segundo?», no tengo textos [como modelo]. [Rosa]<sup>6</sup>

También, abundan las críticas a la poca calidad de los libros de texto o a los ejercicios de respuesta cerrada con evaluación automatizada, frecuentes en el formato digital, debido a que enfatizan la búsqueda del «resultado correcto». Además, prescinden del proceso y de las estrategias empleadas en la resolución del problema y fomentan conductas mecánicas e irreflexivas (recordemos la cita número 5). Sin duda, también, hallamos este tipo de ejercicios en los libros en papel, por lo que no puede considerarse algo específico del formato digital. En este caso, la pantalla, el teclado y las posibilidades técnicas actuarían como acicate para asentar este aprendizaje autoevaluativo, que requiere menos esfuerzo y que engañosamente resulta eficaz –ya que el aprendiz responde correctamente–.

Veamos lo que opinan dos alumnos (de quince años) sobre el acceso digital al libro:

6 A continuación, se presenta en original: (7) *En pantalla (estudien sobre pantalla tan petitona) no poden subratllar o no tenen les eines d'escriure al damunt. (Que es podria fer teòricament, esclar, però realment és més complicat.) L'alumnat [...] s'hi troba incòmode. L'avors acaba imprimint el material que els dono jo. [...] L'altre dia els vaig passar un PDF amb els conceptes bàsics que necessiten i vaig veure que la majoria que estudiaven s'imprimien això i estudiaven amb el paper, perquè per estudiar és més còmode. / (8) No saben on buscar [en el llibre de text] [...] La primera dificultat és aquesta de manejar, d'anar a buscar la informació, perquè en un llibre en paper pots fullejar, arribes molt ràpid al lloc on has d'anar; i en canvi en un llibre digital és tot rere la pantalla però no ho veus. / (9) La pantalla condiciona els continguts [del llibre de text], no al revés, de forma que les explicacions s'han d'anar adequant a l'espai de les pantalles. Són petites; això fins i tot condiciona la tria de textos. Per exemple, això passa quan treballes tipologia textual. Una descripció no supera mai el paràgraf; els models de descripció són absolutament breus. Quan intento dir-los: «mira, com estructurarem un text, què posem al primer paràgraf, què posem al segon», no tinc textos. [Rosa]*

(10) Entrevistador: o sea ¿el profesor explica y vosotros seguí el libro de texto en vuestra pantalla del portátil?

Merche: Nos lo pone en la pizarra grande [...] con su ordenador. Luego, depende; si todos tenemos nuestro portátil, seguro que nos pone una actividad para hacer del libro, pero lo que es estudiar del libro...

Juan: Yo siempre me lo imprimía. [...] Me lo imprimía y lo estudiaba desde el papel.

Merche: Sí, yo también. [...]

Entrev.: ¿No podías estudiar o leer desde la pantalla?

Juan: No, no, aparte de que siempre abría otra ventana y hacía cosas más, me entretenía... No podía y siempre me equivocaba de línea.

Merche: Sí.

Entrev.: ¿Y lees mejor en papel?

Juan: Sí, en papel. Pero si es un texto corto me va bien el ordenador; a veces leo el diario en Internet y me va bien. Pero a mí lo que es un texto y estudiarlo me cuesta mucho. [...]

Entrev.: ¿Y tú, Merche, cómo lo ves?

Merche: Yo, pues, como que estoy bastante acostumbrada al ordenador, porque bueno he hecho muchas cosas y siempre el ordenador ha sido un recurso muy por la mano. Estoy muy acostumbrada a las dos, pero yo también creo que en papel es más cómodo.

Entrev.: ¿Es más cómodo?

Merche: La vista no se me cansa tanto. [...] Me lo puedo poner a la distancia que mejor me va para enfocar, o sea, el ojo se pone a la altura que está más cómodo.

Entrev.: ¿Y con el ordenador es más difícil?

Merche: Claro, aparte de que es directa, porque con el ordenador tiene que mirar en dirección recta, y en cambio con el libro o algo lo tienes aquí abajo... [Merche simula que sostiene un papel con las manos por debajo de su cabeza para mostrar que así podría leerlo bien.]

Entrev.: Pero, en cambio, todos tenéis teléfono y usáis mucho WhatsApp y utilizáis muchas pantallas. Y de eso no os cansáis. [...]

Juan: Pero porque tampoco no estudiamos las conversaciones del WhatsApp. Y, también, creo que lo más jodido del ordenador es que cuando acabas de leer lo de abajo del todo has bajarlo... [...] Cada vez que he de cambiar de pantalla, me pierdo de línea.

Merche: Sí.<sup>7</sup>

7 A continuación, se presenta el extracto en original: *Entrevistador: és a dir el professor explica i vosaltres seguiu el llibre de text en la vostra pantalla del portàtil? / Merche: Ens ho posa a la pissarra gran [...] Amb el seu ordinador. I llavors, depèn, si tothom té el seu ordinador segur que ens posa una activitat per fer del llibre, però lo que és estudiar del llibre... / Juan: Jo sempre m'ho imprimia. [...] M'ho imprimia i ho estudiava del paper. / Merche: Sí, jo també. / Entrev.: No podies estudiar o llegir de la pantalla? / Juan: No, no,*

Este fragmento menciona otras cuestiones aparte del uso de portátiles en el aula, como el peligro de la distracción o la interrelación entre prácticas de aula (libro de texto) y de ocio (WhatsApp), que son objeto de debate actualmente, pero que se escapan del ámbito de este artículo. En general, docentes y alumnos coinciden en que las prestaciones técnicas de los portátiles todavía no son las más idóneas para el estudio, aunque también pesan notablemente los hábitos adquiridos y la adherencia a un objeto ya conocido como el libro de papel.

### 5.3 Cambio didáctico

Acabamos con tres prácticas citadas por varios docentes y que parece que la digitalización favorece:

- a. *Menos dependencia del libro de texto.* Varios docentes coinciden en que al acceder a la red se usan otros materiales. Así, lo ejemplifica una docente de Lengua y Literatura para adolescentes de catorce a dieciséis años:

(11) [Sobre los beneficios del 1x1] Me ha enriquecido y yo he improvisado mucho. También, debo decir que yo «improviso», que a veces es bueno, a veces es malo, pero el hecho de que tú veas que la clase va por un lado y que en aquel momento puedas decir «pues, mira, ahora este poema lo buscaremos cantado por no sé quién y además pondremos la película y después, además, iremos a...». Claro, esto puede que no lo tengas preparado y, en aquel momento, puesto que ahora ya tenemos algunos recursos más, te sale bien. [Diana]

Dicha entrevista se realizó a esta maestra y a otra de Inglés. El punto a resaltar es que ambas usaron el verbo «improvisar» en un sentido

---

*a part que sempre obria una altra finestra i feia coses meves, m'entretenia... No podia i sempre m'equivocava de línia. / Merche: Sí. / Entrev.: I llegeixes millor en paper? / Juan: Sí. En paper. Però si és un text curt em va bé l'ordinador; de vegades lleigeixo el diari a internet i em va bé. Però a mi lo que és un text i estudiar-ho, em costa molt. [...] / Entrev.: I tu, Merche, com ho veus? / Merche: Jo, doncs, com que estic bastant acostumada a l'ordinador, perquè bueno he fet moltes coses i sempre l'ordinador ha sigut un recurs molt per la mà. Doncs estic molt acostumada a les dues, però jo també crec que en paper és més còmode. / Entrev.: És més còmode? / Merche: La vista no se'm cansa tant. [...] M'ho puc posar a la distància que millor em va per enfocar, o sigui, l'ull es posa a l'altura que està més còmode. / Entrev.: I amb l'ordinador és més difícil? / Merche: Clar, a part que és directa, perquè amb l'ordinador has de mirar en direcció recta, i en canvi amb el llibre o algo el tens aquí baix... / Entrev.: Però en canvi tots teniu telèfon i feu servir molt WhatsApp i feu servir moltes pantalles. I d'això no us canseu. [...] / Juan: Però perquè tampoc no estudiem les conversacions del WhatsApp. I també crec que lo més fotut de l'ordinador és que quan acabes de llegir lo de baix de tot has abaixar-ho... [...] Cada cop que he de canviar de pantalla em perdo de línia. / Merche: Sí.*

inhabitual: se refieren a apartarse del libro de texto y a usar materiales alternativos, aunque estos estén ya preparados. El ejemplo sugiere que la digitalización ofrece más variedad y, con ella, el docente puede atender mejor las necesidades de cada momento; el uso de documentos multimodales (vídeos, audios) o «ludificados» (juegos en línea, concursos) incrementa la motivación del alumnado.

- b. *Trabajo por proyectos cooperativos.* Varios docentes coinciden en destacar que el 1x1 fomenta el trabajo por proyectos cooperativos, con el uso de herramientas sociales como Drive, Wikis, Foros o Dropbox. Veamos un ejemplo significativo de un docente de Física. En (12), reconoce que las TIC le dieron un impulso para dejar la dinámica magistral de explicación y toma de apuntes, y pasar a desarrollar proyectos centrados en el alumno sobre robótica:

(12) [Entrevistador: ¿Siempre has trabajado de esta manera (por proyectos)?] Poco a poco he evolucionado. [¿Por qué?] Porque ahora la tecnología lo permite. [...] Para mí, ha sido un catalizador la tecnología. Me ha abierto campos. [...] Con libro de papel, se puede hacer exactamente igual, pero lo vi después. [Entrev.: ¿Hay algún momento concreto en el que puedas considerar tu epifanía? (risas)] En el momento que uno tiene veintiocho chavales, cada uno con su ordenador y tú con la pizarra, te das cuenta de que no puedes dar clase como venías dándola. [...] Cuando uno tiene a todos los chavales con un ordenador, uno no puede estar escribiendo en la pizarra porque ellos están navegando por otro lado. [...] Hay que darles faena y que ellos vayan buscando. Plantearles cosas para que ellos hagan y trabajen, y así están ocupados con el ordenador haciendo lo que uno les plantea, porque si ellos están... [Entrev.: Entonces, tu estrategia es retarles con un problema estimulante.] Alguna actividad. [Entrev.: Alguna cosa potente que les arrastre lejos de Facebook.] Exacto, y que esa actividad tiene que estar muy bien, de alguna manera, temporizada para que ellos puedan trabajarla allí y que de alguna manera pueda haber algún resultado. Entonces, ellos siempre están atados con el tiempo y no pueden decir «Bueno, esto lo hago en cinco minutos y luego navego» o «Ahora navego y luego esto total lo hago en cinco minutos». [Juan Lorenzo]

En la segunda cita, el docente explica cómo transformó la tarea convencional de tomar apuntes en una práctica cooperativa:

(13) Yo lo que hago con ellos es un *dossier* grupal. [...] El *dossier* será de un grupo de seis personas. [...] Cada uno toma sus apuntes, pero después lo mejoran y hacen un *dossier* del grupo. [...] Es una toma de notas en grupo. [...] [¿Por qué?] Primero, porque de esta manera estoy seguro que los apuntes que van a tener serán mejores que si es en individual.

Haciendo en grupo van a tener mejores apuntes para estudiar. Por otro lado, no es que el que va a hacer el *dossier* es el mejor de ellos y el resto lo que hacen es apropiarse de ese *dossier*, sino que lo hacen de manera colaborativa usando una herramienta... En este caso, la que usamos es Google Docs. [Juan Lorenzo]

Otro docente de Lengua y Literatura relata cómo usa la colaboración en línea para desarrollar un taller creativo de cuentos y novelas:

(14) En 2º de ESO, ya te decía, yo hago actividades paralelas; y yo lo que me importa de la clase es dar el libro, pero ir introduciendo elementos que provoquen que al alumno se le incite a crear y se le incite al placer de leer y al placer de escribir. Entonces, los alumnos leen libros conmigo, leen cuatro libros al año en papel con opción a leerlos también en Internet, en tableta. [...] Entonces, hay una fase de lectura, pero después hay una fase de intentar asemejarse [...], como extracción de ideas, y a partir de ahí viene la creatividad. Entonces, yo voy a intentar trasladar los contenidos de 1º y 2º de ESO a una escritura creativa, individual, con una primera parte colaborativa. [...] Antes de navidades, hicimos algún texto colaborativo en grupo, por parejas y después en grupo, con Google Docs, además. [Eliseo]

De esta manera, se observa que el docente se apropia de la tecnología para desarrollar el currículo, fomentar la comunicación y la colaboración entre los alumnos, construyendo algo que va más allá del contenido del libro de texto, con impacto en el aula –pero en la comunidad, puesto que las obras escritas se reciclan como lectura de verano para otras promociones–. Respecto a ello, el docente explica detalladamente el proceso de la siguiente manera:

(15) Este texto fue decir: «Por grupos, vais a, en un determinado número de líneas, [...] crear un relato para leer en Navidad [...]. Tiene que ser el origen de una historia». Entonces, todos estos relatos los publicábamos en un blog y votamos entre nosotros –entre cada pareja– cuál era el relato que a ellos les gustaría que se continuara y no pueden elegir el suyo. Entonces, ahí decidimos un relato; luego [...], cada pareja tenía un determinado tiempo para continuar el relato, con unos parámetros dados antes de unidad de tiempo, de lugar, de personajes, etc., ¿no? Entonces, fuimos alimentando el relato. Ellos lo hacían por Google Docs en casa; entre ellos dos se organizaban y se ponían de acuerdo para escribir el texto en casa. Entonces, [...] yo lo publicaba en el blog que tengo para la clase, ¿no? [Eliseo]

Con la ayuda de las TIC, el docente planifica varias fases: a) inicio de historia, b) selección democrática del tema, c) revisión, edición y publicación

en línea, d) presentación de criterios de escritura, e) continuación de la historia en secuencias siguiendo los criterios preestablecidos, f) revisión y formación continua entre iguales, g) lectura final, y comentario y análisis. De esta manera, la tecnología favorece el encuentro entre coautores y revisores, estimula la creatividad y supera la mecánica de la revisión final. El acceso a la red favorece, incluso, al aprovechamiento de recursos lingüísticos, como diccionarios o verificadores.

Otros docentes relatan tareas colaborativas para elaborar vocabularios, monografías o biografías de autores. Respecto a ello, se debe anotar que la cooperación entre los alumnos, también, queda favorecida por el uso de móviles: muchos alumnos crean grupos con los compañeros en Facebook, Tuenti o WhatsApp desde el primer momento que tienen acceso a la red, tengan o no la edad legal para hacerlo.

- c. *Navegación por la red.* Algunos docentes explotan situaciones reales de búsqueda de datos en la red con los motores de búsqueda y evaluación de resultados. Así, lo relata una profesora de Química que tiene alumnos de quince años:

(16) Cuando estábamos estudiando la radioactividad y, por tanto, salí a colación la 2<sup>o</sup> Guerra Mundial, las bombas que se dejaron caer sobre Nagasaki e Hiroshima, ellos no sabían nada y fue brutal. Fue un rato de búsqueda de información, de transmisión de información, de aprender el nombre de la bomba, el nombre de la persona que no sé qué... Incluso, salió la canción que se compuso en su momento, y un chico la tenía [...] y la pusimos después en los altavoces. Estaba en inglés y, entonces, hicimos un trabajo interdisciplinario: tuvimos que traducir lo que estaba en inglés. [...] No, no había preparado nada. En el momento en que pasan estas situaciones, yo confío mucho en lo que ellos saben de informática. [...] En seguida, hay tres o cuatro que tienen una iniciativa brutal y que, además, saben mucho. Luego, a partir de aquí, empiezan a buscar. Luego, te dicen: «Antonia, no sé qué...» [mientras los alumnos buscan datos con descriptores diferentes]. Cuando uno encuentra algo, me informa: «¿Esto es interesante?»; digo: «¡No, esto no!»; «Esto sí, esto no». Y, luego, los compañeros piden: «¿Dónde lo has entrado tú?», «¿Cómo has llegado aquí?». Y, luego, se miran la pantalla. [Antonia]<sup>8</sup>

8 Originalmente, se indicó lo siguiente: (16) *Quan estàvem estudiant la radioactivitat i, per tant, va sortir a col·lació la 2a Guerra Mundial, les bombes que es van deixar caure sobre Nagasaki i Hiroshima, ells no sabien res i va ser brutal. Va ser una estona de recerca d'informació, de transmesa d'informació, d'aprendre el nom de la bomba, d'aprendre el nom de la persona que no sé què... Fins i tot va sortir la cançó que es va compondre en el seu moment, i un nano duia aquesta cançó [...] la vam col·locar després en els altaveus. I a més a més estava en anglès i llavors vam fer un treball interdisciplinari; van tindre de traduir allò que estava en anglès... [...] No, no havia preparat res. En el moment en què passen situacions d'aquestes, doncs confio molt en tot el que ells saben d'informàtica que*

El ejemplo condensa varios elementos relevantes de la lectura en línea: a) la centralidad de la búsqueda de información (el uso de «palabras clave», la evaluación de resultados, la aparición de contextos plurilingües, etc.); b) la vinculación entre lectura e interés del niño; c) la tarea de mediación u orientación de la maestra («esto sí, esto no»); d) la cooperación entre alumnos; o e) la capacidad para «improvisar» y confiar en sus alumnos de la maestra.

Cerramos con las palabras de un docente de Lengua que resume los cambios que ha provocado en sus clases el modelo 1x1:

(17) Primero, la clase es más dinámica, no se centra tanto en el profesor [...]; segundo, los libros de texto y los materiales son mucho más variados y ricos, hay mucho más para elegir; y, tercero, se reduce la distancia entre lo que se hace en el aula y lo que se hace afuera. [Rubén]<sup>9</sup>

## Conclusiones

Finalmente, acabamos con algunas reflexiones surgidas de los datos anteriores, que ofrecen un primer retrato de los escenarios letrados que construyen los portátiles, la *wi fi* y los libros digitales, con más preguntas que respuestas:

El paso del papel a la red es lento. La necesaria y costosa dotación técnica de máquinas y programas es solo un primer paso, que no garantiza más uso tecnológico ni tampoco innovación didáctica. Muchos docentes y alumnos permanecen adheridos al papel, por costumbre o por desconocimiento. Entonces, ¿quizás deberíamos dedicar más dinero a formación del profesorado y menos instalar tecnología? ¿Quizás, resulta estéril esforzarse en acelerar este cambio y conviene dejar que se produzca de manera natural? Lo uno no quita lo otro: sin formación del profesorado no se pueden usar las TIC para hacer cosas diferentes de las que hacíamos antes.

Las prestaciones del portátil (de nivel medio-bajo) usado en el 1x1 no satisfacen las necesidades de docentes y alumnos. Las pantallas son pequeñas, la navegación es torpe, el portátil es pesado, la lectura continuada cansa, el teclado dificulta la anotación de lenguajes formales (Matemáticas, Física, Química).

---

*jo no sé, i llavors aprenc jo i aprenen ells [...] De seguida n'hi ha els tres-quatre que tenen una iniciativa brutal i que a més a més en saben molt. Llavors a partir d'aquí comencen a buscar. Llavors te diuen: «Antonia, no sé què...». Quan un troba, m'informa: «Aquest és interessant?»; Dic: «No, aquest no!»; «aquest sí, aquest no». I llavors els companys demanen: «A on has entrat tu?», «com has arribat?» I llavors es miren la pantalla. [Antonia]*

9 Originalmente, se menciona: (17) *Primer, la classe és més dinàmica, no se centra tant en el professor [...]; segon, els llibres de text i els materials són molt més diversos i rics; n'hi molt més per triar, i tercer es redueix la distància entre el que es fa a l'aula i el que es fa a fora.* [Rubén]

¿Pueden justificar estas limitaciones que la escuela prescindiera de portátiles hasta que lleguen tecnologías superiores y más baratas? No lo creemos: la escuela debe trabajar con los artefactos y utensilios de cada momento. Quedarse al margen es permitir que se acentúe la brecha digital entre ricos y pobres.

Los libros de texto digitales son copias virtuales de la versión en papel, que satisfacen menos que antes a los docentes y que, por ello, también usan menos. Lo digital no es más interactivo o comunicativo por definición. No confundamos la «automatización» (preguntas cerradas, autocorrección mecánica y cuantificación preestablecida) con el intercambio real e imprevisible. Sin duda, muchas tareas digitales autocorrectivas son beneficiosas para el aprendizaje, pero no sustituyen a la comunicación situada de cada momento. Quizás, el libro de texto como lo hemos conocido hasta hoy deba iniciar una importante transformación de fondo y forma, con nuevas preguntas: ¿Tiene sentido un libro de texto de contenidos en una escuela conectada a la red, que lo tiene (casi) todo a unos pocos clics? ¿Se puede compaginar el seguimiento de un libro de texto anclado en el papel con los recursos disponibles en la red? En una red repleta de mentiras y publicidad, ¿el docente sabrá distinguir el recurso fiable del que no lo es, el que es robusto informáticamente del que contiene virus, el que instruye en la democracia del que oculta motivaciones poco honestas? Con Internet, los docentes necesitamos más educación en biblioteconomía y documentalismo.

En línea, se requieren también conocimientos y habilidades para decodificar y construir significados, como en la lectura con papel, pero también aparecen destrezas nuevas, como la localización de información, el uso de los motores de búsqueda o la evaluación de resultados. Las conocidas pruebas PISA ya incluyen ítems de este tipo, pero ¿estas prácticas han entrado también en los currículos escolares? ¿Los libros de texto las trabajan? ¿Los propios docentes las dominan para poder practicarlas con sus alumnos? La lectura crítica incrementa su importancia con Internet.

Sin duda, el futuro inmediato de la educación resulta fascinante y apremiante ante todos estos retos. Esperemos que la investigación empírica nos ayude y que docentes, autoridades y editoriales estemos a la altura de un cambio tan relevante y trascendental como este.

## Notas biográficas

DANIEL CASSANY es Doctor en Ciencias de la Educación e investigador y docente en Filología Catalana y Análisis del Discurso en la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona). Ha publicado quince libros y más de ochenta artículos en catalán, español, portugués e inglés sobre lectura, escritura y didáctica de la lengua. Dirige el proyecto de investigación *IES2.0*, que nutre de datos este artículo, y que analiza los cambios que provoca la digitalización en las prácticas escolares letradas en Catalunya. Web: [http://www.upf.edu/pdi/daniel\\_cassany/](http://www.upf.edu/pdi/daniel_cassany/)

BORIS VÁZQUEZ está elaborando su doctorado en el marco del proyecto y del director citados, con una beca FPI del MICINN español (2012-2016), con un trabajo titulado «*Digital language learning and teaching from a multilingual perspective. Capitalizing on online language resources*». Es Licenciado en Traducción e Interpretación por la Universidad de Vigo, Máster en Traducción por la Universidad de Westminster y en Profesorado de Enseñanza de Lenguas por la Universidad de Santiago.

## Referencias

- Aliagas, C. y Castellà, J. M. (2014). Enthusiast, reluctant and resistant teachers towards the one-to-one laptop program: a multi-site ethnographic case study in Catalonia. En M. Stochetti (Ed.), *Media and Education*. Frankfurt am Main: Peter Lang Publishers. 237-258.
- Area Moreira, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Iberoamericana de educación*, 56, 49-74. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie56a02.pdf>
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.
- \_\_\_\_\_. (2008). *Prácticas letradas contemporáneas*. México: Ríos de Tinta.
- \_\_\_\_\_. (2012). *En línea: leer y escribir en la red*. Barcelona: Anagrama.
- \_\_\_\_\_. (2013). 1:1 Cómo se lee y escribe en línea. *Revista Electrónica: Leer, Escribir y Descubrir [RELED]*, 1, 1-24. Recuperado de <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21235>
- Domingo, M. y Marquès, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria de España. *Píxel-bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115-128. Recuperado de <http://peremarques.net/docs/aulas20pixelbit2013.pdf>
- Hernández Hernández, D., Ramírez-Martinell, A. y Cassany, D. (2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 113-126. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.08>
- Kalman, J. y Street, B. (Eds.) (2009). *Lectura, escritura y matemáticas como prácticas sociales. Diálogos con América Latina*. México: Siglo XXI, Crefal.
- Sancho Gil, J. y Alonso Cano, C. (Comps.) (2012). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las TIC*. Barcelona: Octaedro.
- Valiente González, O. (2011). Los modelos 1:1 en educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas. *Revista Iberoamericana de educación*, 56, 113-134. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie56a05.pdf>

- White, D. y Le Cornu, A. (2011). Visitors and residents: a new typology for online engagement. *First Monday, peer-reviewed Journal on the Internet*, 16 (9). Recuperado de <http://firstmonday.org/article/view/3171/3049>
- Zavala, V., Niño-Murcia, M. y Ames, P. (Eds.) (2004). *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*. Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.

