

1:1 o cómo se lee y escribe en línea¹

Daniel Cassany

Universitat Pompeu Fabra (Barcelona)

Presentación

La introducción de portátiles en el aula es una realidad en América Latina, siguiendo la estela de la famosa campaña *One Laptop per Child* (o OLPC), lanzada por Nicholas Negroponte desde el MIT norteamericano en 2005. Con varias denominaciones y notable diversidad en inversión, alcance y calendario, muchos países hispanohablantes han impulsado programas de introducción de *netbooks* en la escuela pública en los últimos años, como *Ceibal* en Uruguay (desde 2005), *Una Laptop por niño* en Perú (desde 2007) o *Conectar Igualdad* en Argentina (desde 2010; ver también *Educ.ar*), a modo de ejemplos².

En España el gobierno lanzó el programa *Escuela 2.0* en 2009, que se implementó inmediatamente en la mayoría de comunidades con varios nombres (como *Abalar* en Galicia, *Escuela TIC 2.0* en Andalucía o *EduCAT1x1* y *EduCAT2.0* en Cataluña; ver Muñoz de la Peña 2011), pero la crisis económica y un cambio de gobierno truncó su desarrollo en abril de 2012. Pese a ello, muchos centros pudieron aprovechar esos tres años para equipar sus aulas con redes eléctricas y acceso wifi, para abrir servidores y entornos virtuales de aprendizaje, para repartir un portátil de cierta calidad a una importante población escolar y para empezar a utilizar libros de texto digitales.

Algunos rasgos de esos programas son que: a) cada alumno dispone de un ordenador (llámese portátil, ultraportátil, *netbook* u ordenador personal; por ello hablamos de *uno por uno* o *1:1*); b) hay acceso a la red; c) se usan materiales didácticos digitales; d) el aula está equipada con pantalla y proyector, y d) existe un entorno virtual de aprendizaje (EVA a partir de ahora, como *Moodle*, *Sakai*, *Edmodo* u otros), en el que coinciden alumnos y docentes. En la práctica estas medidas constituyen una auténtica *digitalización* del aula, en el sentido de que se podría desarrollar el currículum escolar completo usando el portátil, los materiales

¹ Los datos en que se basa este artículo proceden 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. Además, el autor de este artículo forma parte del Gr@el (*Grup de recerca sobre aprenentatge i ensenyament de llengües*; cuerpo de investigadores sobre el aprendizaje y la enseñanza de lenguas), que ha recibido una ayuda del gobierno catalán (AGAUR 2009 SGR 803, resolución 3-7-2009) y que ha merecido la categoría de grupo consolidado de investigación. Por otra parte, este trabajo no hubiera sido posible sin el tiempo y el interés de los informantes que aceptaron ser entrevistados; mi agradecimiento por por ello a las autoridades y los docentes de l'Escola Virolai y los institutos Alzina, Montilivi, Montserrat, Salvador Espriu y Sobrequés.

² Para conocer los programas de cada país resulta útil la wiki de la propia organización OLPC: http://wiki.laptop.org/go/The_OLPC_Wiki En la bibliografía final se incluyen algunos vínculos directos a algunos de los programas citados.

digitales y la red.

Pero dichos programas también varían en muchos puntos, como: a) si el alumno se puede llevar el portátil a casa o no; b) si el acceso a la red es más o menos limitado; c) si el apoyo prestado a los centros en mantenimiento tecnológico y formación del profesorado es más o menos potente, o d) si el proyecto es para primaria (10-12 años) o secundaria (12-16). Esas variaciones son significativas y afectan al desarrollo y eficacia del proyecto, pero no modifican sustancialmente la idea central del mismo, formulada en la última frase del párrafo anterior.

Finalmente, conviene distinguir este modelo denominado 1:1 de el resto de iniciativas de introducción de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), que pueden usar otros recursos y tener otros objetivos. Sin duda, provoca cambios en la enseñanza sustituir el viejo pizarrón de tiza por una pizarra digital interactiva (PDI a partir de ahora) o un proyector, o disponer de un centro informático o un laboratorio de idiomas, para que los alumnos se ejerciten en pequeños grupos con una computadora durante algunas horas. Pero está claro que el modelo de dar a cada alumno tenga un portátil en todo momento, dentro y fuera del aula, y el de digitalizar todo el material de aprendizaje (libro de texto, ejercicios, deberes), constituye una iniciativa más sistemática y ambiciosa.

Estado de la cuestión

La investigación sobre el uso de las TIC en la educación tiene una larga tradición, sobre todo en la disciplina de la Pedagogía, que se ha ocupado de esta cuestión desde la llegada de los primeros ordenadores a la escuela. Las perspectivas son variadas y abarcan desde la creación de aplicaciones y recursos (redes, webs y experiencias prácticas) hasta la descripción y el análisis de los cambios ocurridos en la práctica de aula con cada tecnología.

Resulta una buena introducción el reciente trabajo de corte etnográfico de Sancho Gil y Alonso Cano comp. (2012) sobre las políticas pedagógicas de implantación de TIC en Cataluña, que incluye cuatro estudios de caso de centros de secundaria en la época previa al 1:1 (ver también Sancho Gil y Alonso Cano 2011 y Alonso Cano 2010). Junto con otros autores, una de las conclusiones es que la preocupación por lo técnico (máquinas, programas, procedimientos de uso, funcionamiento correcto) oculta lo didáctico (aprendizaje del alumno, mejora de la educación, innovación), por lo que se propone pasar de las TIC a las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento). Dicho de manera más coloquial, solo el día que dejemos de hablar de “tecnología” será porque ya está plenamente integrada y nos preocupamos de lo didáctico.

Ya en el marco del 1:1, en la red hallamos múltiples informes de valoración del impacto que han tenido estos programas en cada país, región y comunidad de centros. Area (2011) resume las conclusiones de algunas de las investigaciones europeas y norteamericanas más importantes, además de plantear los retos a los que se enfrentan dichos programas en América latina (ver también la web del Proyecto TICSE2.0). Desde la OCDE, Valiente González (2011) revisa las webs oficiales de muchos programas, sus informes de evaluación y otros análisis

académicos externos, para concluir que el 1:1 promueve avances relevantes en igualdad social (mejor acceso a las TIC de los grupos desfavorecidos, reducción de la brecha digital), pero que no está claro que genere innovación docente, ya que los centros tienden a preservar las prácticas educativas y a adaptarlas al nuevo escenario digital. Según este artículo, el 1:1 también favorece la competencia en expresión escrita del alumnado, en comparación con otras áreas curriculares, como las matemáticas, en las que hay menos correlación positiva.

Dos trabajos de investigación-acción con docentes de primaria y secundaria de centros españoles con 1:1 aportan datos sobre sus prácticas favoritas y el uso de alguna tecnología, además de documentar los procesos de actualización del profesorado que requiere este modelo. Domingo y Marquès (2011) analizan las respuestas aportadas por docentes de 21 centros sobre la PDI y concluye que ésta se usa en el aula para: a) realizar exposiciones magistrales del docente (95%), resolver ejercicios en común con todo el alumnado (82%), ver y comentar recursos de la red (80%) y corregir los ejercicios en común (68%). Además, los docentes valoran positivamente la PDI, que utilizan para mejorar sus exposiciones magistrales y que solo moderadamente y con posterioridad ceden a los alumnos para que presenten sus trabajos en clase.

En la misma línea, otro estudio (Domingo y Marquès 2013) que analiza con más detalle los cuestionarios de 10 centros aporta datos ilustrativos de las prácticas verbales de aula:

- (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 Marquès (2013)

Los autores concluyen que el uso de PDI y portátiles avanza paulatinamente y que hay pruebas relevantes de innovación docente en algunas prácticas particulares, aunque el profesorado sigue prefiriendo mayoritariamente el formato papel y persisten prácticas didácticas pretéritas.

Otros estudios también centrados en el 1:1 y en Cataluña adoptan una perspectiva experimental y sugieren que el uso de materiales digitales mejora el aprendizaje lingüístico, como Marquès y Prats (sin fecha), que miden la mejora en ortografía básica que experimentan los alumnos de 27 centros de secundaria. Los resultados indican que los grupos que trabajaron con material digital (en clase y en casa), con ejercicios autocorrectivos de rellenar huecos de letras y palabras, mejoraron en un 20% su conocimiento ortográfico, en comparación con los grupos que trabajaron en clase con papel.

En resumen, la investigación aporta datos relevantes sobre la implantación de los portátiles y otras TIC en el aula, muestra que hay avances en la lucha contra la brecha digital, pero es menos clara cuanto a las mejoras en innovación educativa y

aprendizaje del alumnado. Por otro lado, más allá de algún dato suelto, no existen descripciones más contextualizadas de los cambios que provoca en las prácticas letradas del aula la irrupción de este nuevo escenario.

Preguntas de investigación

¿Cómo se lee y escribe en clase cuando cada aprendiz dispone de portátil, está conectado a la red y el libro de texto es digital? Esta es la pregunta básica que voy a intentar responder a partir de los primeros resultados de una investigación en curso (ver nota 1). Algunos puntos que pretendo explorar son:

- ¿Cómo presenta la información el docente en el aula en este escenario (con PDI o pizarra digital interactiva, portátiles, wifi)?
- ¿Cómo se usa el libro de texto digital?, ¿cómo lo leen los aprendices?, ¿qué otros materiales usa el docente?, ¿cómo se usa el EVA o entorno virtual de aprendizaje?
- ¿Cómo toman apuntes los alumnos?, ¿en papel o en línea?, ¿el docente guía esta práctica?, ¿qué cambios ocurren?
- ¿Cómo son las tareas de escritura?, ¿cómo escriben los alumnos con el portátil y la wifi?, ¿cómo entregan sus trabajos al docente y cómo los corrige este?
- ¿Cómo se evalúa el aprendizaje con portátil y wifi?, ¿siguen habiendo exámenes escritos individuales, con papel y lápiz?

Otras cuestiones más transversales son: a) ¿se enseñan las especificidades de la lectura y la escritura digital, como el uso de los motores de búsqueda y la navegación o la evaluación de recursos?; b) ¿se aprovechan los recursos lingüísticos gratuitos de la red (diccionarios, verificadores, traductores, etc.)?, y c) ¿los cambios afectan de igual modo a todas las asignaturas del currículum?

Enfoque

Para responder a estas preguntas diseñamos una investigación de tipo cualitativo etnográfico, con una perspectiva ecológica y émica, fundamentada en la corriente de los Nuevos Estudios de Literacidad (o *New Literacy Studies*). En otros lugares se presenta en español esta aproximación teórica de la lectura y escritura (o *literacidad/alfabetismo*), con sus métodos de investigación y sus principales logros, por lo que no voy a insistir aquí (ver Zavala, Niño-Murcia y Ames 2002; Cassany 2006 y 2008; Kalman y Street ed. 2009 y el monográfico “El español escrito en contextos contemporáneos” de Cassany ed. 2010).

Dado este enfoque, nuestra investigación aspira a describir, documentar y comprender los nuevos escenarios de lectura y escritura, abiertos con la diseminación de internet y los portátiles. No pretendemos justificar, defender o argumentar a favor o en contra del programa 1:1 u otras iniciativas con TIC. Tampoco nos interesa demostrar si con portátil se aprende más, mejor o más rápido o a la inversa, para justificar la inversión tecnológica realizada o para convencer a los docentes y a las autoridades escépticas. Creo sinceramente que

este planteamiento es equivocado.

Tengo serias dudas de que sea posible demostrar que con el ordenador se aprende más que con lápiz y papel, puesto que cada tecnología provoca cambios en las prácticas lingüísticas que modifican los discursos y su aprendizaje, de manera que resulta difícil comparar entidades disímiles. Por otro lado, creo que la escuela debe emplear los artefactos usados en cada momento y lugar en la comunidad, por lo que sería estúpido que pretendiera a enseñar a leer y escribir sin ordenadores, si en el resto de ámbitos, instituciones y actividades se lee y escribe con pantallas.

Si como se dice, hoy tenemos una escuela del siglo XIX, con docentes del siglo XX y alumnos del siglo XXI, los programas 1:1 —y otras iniciativas de aprovechamiento de las TIC y las TAC— son una excelente oportunidad para realizar un salto cualitativo en educación y no quedar descabalgados. Para ello necesitamos conocer con detalle cómo se modifican las prácticas de lectura y escritura en estos nuevos formatos.

Metodología y corpus

La investigación que nos sirve de base recopila información de los principales actores del aula (docentes, alumnos, familias, editores) y analiza varios de los artefactos y documentos usados (libros de texto, escritos del alumnado, entornos virtuales de aprendizaje, materiales del docente). Algunas de las líneas seguidas son: a) describir los puntos de vista favorables y desfavorables del profesorado; b) caracterizar el discurso “disidente” de familias que están en contra del 1:1 (y que por ello han cambiado sus hijos de escuela); c) analizar las normas de uso establecidas en cada centro para usar los portátiles, y d) analizar los libros de texto digitales. Pero aquí solo presentaré algunos de los datos aportados por los docentes, a partir de entrevistas orales en profundidad.

Las entrevistas cuyos los datos comentaré se realizaron en Barcelona y Girona entre julio de 2012 y marzo de 2013, a docentes de Lengua (Español, Catalán), Idioma (Inglés) y otras materias (Matemáticas, Física, Latín, Tecnología, Sociales) que dan clases en centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria o ESO (entre 12 y 16 años) del proyecto 1:1. El corpus consta de 24 entrevistas hechas a 23 docentes de 6 centros y suma 22 horas de grabación audio. Cada grabación dispone de una ficha descriptiva (datos del informante, observaciones del entrevistador), dura 20-90 minutos (con una mayoría de 40-60m) y sigue este guión semiestructurado:

- a) *Preséntate profesionalmente*: ¿Qué grado y posgrado estudiaste?, ¿qué experiencia docente tienes y en qué asignaturas, cursos y centro?
- b) *Cuenta una de tus últimas clases, como si fuera una narración*: ¿cómo se organizó y qué objetivo tenía?, ¿qué hicieron tus alumnos?, ¿qué materiales usaste?
- c) *Sobre la lectura*: ¿tus alumnos leen el libro en digital o en papel?, ¿les das alguna indicación sobre la manera de hacerlo?, ¿cómo usáis el EVA?
- d) *Sobre la escritura*: ¿qué redacciones o tareas producen tus alumnos?, ¿lo hacen en papel o con portátil?, ¿les das alguna indicación?, ¿cómo los corriges?
- e) *Sobre los apuntes*: ¿cómo toman apuntes tus alumnos?, ¿les das alguna guía?

- f) *Cambios generales*: ¿cómo han cambiado tus clases con el 1:1?, ¿y tu trabajo?, ¿cómo lo valoras?

La mayoría de entrevistas se realizó en el centro educativo (departamento, despacho, dirección), manipulando o consultando los artefactos propios (la pantalla del portátil mostrando el EVA del centro o el libro de texto, un *Google Docs* de un grupo de alumnos o la hoja *Excel* con los criterios de evaluación de una tarea). Posteriormente se transcribieron y analizaron los audios con las técnicas del Análisis del Discurso (análisis de la conversación, teoría de la relevancia y de la enunciación, etc.). A veces hemos triangulado los datos de la entrevista con otros documentos (correos de los docentes, textos de alumnos, normas escritas sobre el uso del portátil) para confirmar las interpretaciones.

Vayamos ahora a ver algunos de los resultados, sabedores de que las preguntas planteadas superan con creces el espacio disponible aquí. He optado por presentar los puntos de vista de los docentes de manera general, cuando hay coincidencia, y en comentar fragmentos de las entrevistas cuando describen o argumentan hechos relevantes. He traducido al español las palabras de los docentes, cuando no se expresaban en esta lengua (pero incluyo la versión original en las notas finales); y los incisos entre corchetes aportan datos para interpretar algunos pasajes de habla elíptica.

Dominar la máquina

Veamos primero algunos cambios provocados por la llegada de esta herramienta sofisticada que se conecta al exterior de las paredes escolares, a la nube y a todos los recursos digitales. Son cuestiones generales de organización, que influyen en las prácticas letradas.

1. *Manipular el portátil*. El aprendiz tiene que abrir, cerrar y gestionar varias ventanas simultáneas en la pantalla, para acceder a los diferentes recursos: el libro de texto, una web externa recomendada, una base de datos (diccionario DRAE, *Wordreference*, Wikipedia), el EVA en que se cuelgan las instrucciones del docente, etc. Tiene que minimizar y maximizar una ventana, saltar de una a otra, modificar el tamaño de ambas y situarlas en la pantalla de modo que se puedan ver las dos al mismo tiempo, para resolver una tarea. Debe gestionar los archivos, crear carpetas, guardar documentos, ponerles una denominación clara, hacer copias de seguridad, etc. Son destrezas sofisticadas que exigen utilizar el teclado, el ratón o los comandos de navegación, lo cual no tiene relación alguna con la manipulación del papel y el libro.

No es un aprendizaje fácil o automático, ni lo han realizado los alumnos fuera de la escuela. Muchos centros han desarrollado protocolos de trabajo (“Normas de uso del portátil”) que regulan los aspectos más relevantes de este punto. Así responde una docente de lengua a mi pregunta de cómo es una clase normal:

- (2) El profesor entra en clase [...], abre el ordenador y entonces ya busca el material que necesita aquel día. El alumno, si es el caso, también abre el ordenador y tú proyectas en la pizarra todo el contenido de la unidad de aquel día. Hay alumnos que tienen también abierta esta unidad y en paralelo abren también una carpeta suya en la que irán tomando apuntes en el ordenador, con las dos ventanas. Hay alumno que no, que todavía

solo abre —si tú no se le pides— su fichero personal, donde irá tomando apuntes, y mirará la pizarra. [...] Aunque esté proyectado todo el contenido del libro digital, yo voy escribiendo y sobreponiendo cosas a este contenido; vamos abriendo y cerrando [documentos] [...] Llega un momento en que tú te manejas más con el libro y haces clic, por ejemplo: “Aquí tenemos Tirant Lo Blanch y le doy ‘clic’ porque aquí habrá un PDF. Tenéis que buscar este enlace”. El alumno que no ha tenido la atención suficiente [...] queda rezagado y después llega siempre tarde. Por lo tanto, esto se tiene que gestionar paso a paso. [Diana]¹

2. *Controlar al aprendiz.* El portátil que accede al libro de texto también permite conectarse a otros recursos que interesan al alumnado, como vídeos, chats, redes sociales, películas o música. No importa que la wifi escolar tenga cortafuegos, porque los alumnos aprenden a superarlo; tampoco basta prohibir el uso de los teléfonos móviles, porque aprenden a usarlos con disimulo. Por ello, muchos docentes tienen que dedicar más esfuerzo a controlar al aprendiz, a verificar que no se conecte a sitios indeseables. Los docentes lo verbalizan con gracia: “ahora paso más tiempo detrás, al fondo de la clase, para ver sus pantallas” [varios docentes]; “el profesor digital tiene que estar mirando la espalda y no la cara” [Teo], o “yo me imagino que eres el típico guarda de seguridad de un edificio [como en una película], ¿no?; que está allá con todas las pantallitas... [Merche].

Pero el control de la pantalla del alumno tiene también propósitos pedagógicos, como cuenta esta docente (que sigue el relato iniciado en la cita anterior):

- (3) Claro, si tú estás cerca de la pizarra, para ir escribiendo, para ir añadiendo contenido en el libro digital; tú no estás atrás, con los alumnos, para ver qué tienen ellos en sus ordenadores. Esta gestión es la que a veces te hace perder el seguimiento del alumno: “¿este me está siguiendo?, ¿este no me está siguiendo?”. Yo siempre digo “¿se hará rico aquel que invente un ordenador transparente!”, que yo pueda ver lo que tienes [en la pantalla de tu portátil] des de aquí delante. [Diana]²

Los docentes reseñan que este problema de orden tiene más incidencia en los primeros meses del inicio del programa 1:1 y en los primeros cursos, cuando el alumno tiene “mucha hambre” de internet o cuando se desconoce el protocolo (las normas establecidas por el centro). En cambio, más adelante, cuando el alumno ya se ha acostumbrado a la tecnología, los desórdenes y la necesidad de control del docente son menores. Pero el director de uno de los centros destaca que este es uno de los dos problemas esenciales del modelo 1:1, junto con el de conseguir un buen equipamiento técnico (portátiles, wifi, mantenimiento).

3. *Normas de uso.* La suma de los dos puntos anteriores (dominio del portátil y control del aprendiz) convergen en la necesidad de fijar unos procedimientos de uso del portátil que orienten a un alumnado que quizás hasta entonces solo había usado el ordenador para divertirse como un juguete. Por ello, todos los centros consultados poseen unas “Normas de uso del portátil en clase” que fijan las pautas de trabajo que hay que seguir en clase, como “el docente decide cuándo se usa el ordenador” o “cuando habla el docente, hay que bajar la pantalla del portátil”. Al respecto una docente de Inglés contaba cómo habían sido los primeros días con un grupo de 1º (12 años), que usaban su portátil por primera vez:

- (4) La primera semana fue absolutamente *normativa*: de cómo usar el ordenador en la clase; [para ellos] era como un juguete; no lo sabían utilizar con una finalidad pedagógica. Se

les tenía que enseñar a usarlo, había que decirles unas normas que se tenían que aplicar.
[Marga]³

Según explica Marga en la entrevista, la *normativa* de su centro establece que, cuando la maestra entra en el aula, los alumnos tienen que estar preparados con el portátil cargado y encendido, con el programa Word abierto y con el libro de texto abierto en la última página usada en la clase anterior.

En definitiva, la introducción de portátiles y wifi en el aula constituye un cambio radical en los artefactos que utiliza el aprendiz para leer y escribir, que exigen un proceso de aprendizaje y adaptación.

Leer y estudiar en el libro digital

Veamos ahora algunos cambios provocados por la sustitución del libro de texto en papel por su versión digital, con el cambio de negocio comercial y de sistema de distribución y acceso de los materiales en el aula.

1. *Elección del libro.* Algunas editoriales españolas ofrecen los libros de texto digitales en paquetes del curso completo, lo cual reduce su coste económico para el alumno pero provoca la pérdida de autonomía del docente, que deja de poder elegir el libro de su asignatura por su cuenta. Si antes los docentes de una asignatura podían elegir su editorial favorita, ahora es el claustro de todo el centro el que debe negociar una editorial única para todos —siempre que quieran aprovechar la rebaja económica, claro. Este hecho comercial tiene consecuencias pedagógicas insospechadas.

Algunos centros optan por comprar dos paquetes de libros, de editoriales diferentes, para satisfacer los deseos de la mayoría, o por comprar algún libro complementario, en papel o en digital, para las asignaturas cuyos docentes consideran que el paquete elegido es malo para su materia. No es raro que algunos docentes tengan que trabajar con libros no deseados y que, por ello, lo utilicen menos. En este escenario, también hay menos presión para utilizar en clase algo que ha costado menos dinero a las familias. Éstas con el libro digital tampoco pueden hacer el seguimiento de lo que estudian sus hijos que podían hacer con el libro en papel. En conjunto, más docentes se atreven a usar sus propios materiales e incluso a prescindir del libro como columna vertebral del curso.

2. *Acceso y uso.* El formato digital del libro afecta a cuestiones organizativas sutiles. Si el libro se aloja en una plataforma que requiere licencia de uso, nombre de usuario y contraseña, es imposible “compartir” el libro como se hacía antes, o sea, un alumno no puede prestar su libro a un compañero, dos alumnos no pueden leer y escribir con un mismo libro, el hermano pequeño no puede aprovechar el libro del mayor, tampoco puede usarse el libro en verano o el año después, si la licencia ha expirado. No es solo una cuestión de derechos de autor; algunas plataformas registran (*track*) el comportamiento en línea del aprendiz (que webs consultan, los ejercicios que complimentan, cuánto tiempo están en cada uno, a qué vínculos hacen clic, qué grado de acierto han tenido en los ejercicios, etc.) y exigen que cada aprendiz acceda solo con su usuario.

3. *Estudiar en la pantalla.* Varios docentes mencionan las dificultades técnicas que sufren los alumnos para trabajar con la pantalla y el teclado que permite acceder al el libro de texto digital (cita 5 y 6), pero también las limitaciones que imponen los documentos virtuales a la editorial (cita 7):

- (5) En pantalla —¡estudian sobre una pantalla tan pequeña!— 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. [Rosa]
- (6) No saben donde 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. [Rosa]
- (7) 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]⁴

4. *Tareas autocorrectivas.* Las críticas a la poca calidad, interactividad o usabilidad de los libros de texto son frecuentes en las entrevistas, pero también las hubo sobre los libros de texto en papel, por lo que es complejo extraer datos específicos del material digital. Más claro resulta esta crítica a los ejercicios de respuesta cerrada con evaluación automatizada, porque enfatizan la búsqueda del “resultado correcto”, minusvaloran el proceso y a las estrategias empleadas en la resolución y fomentan el comportamiento mecánico del aprendiz:

- (8) 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. Sobre todo en 1º de la ESO, más que operaciones [...] lo que tienen que aprender es a resolver problemas y para eso necesito que reconozcan una metodología y una estrategia. [Hilario]⁵

Entiendo que leer y escribir matemáticas es otra práctica la lectura y escritura. La escritura se inventó para registrar cifras y fue primero matemática, antes que representar el lenguaje humano; la investigación internacional sobre alfabetismo verbal (*literacy*) suele ir paralela a la del alfabetismo matemático (o *numeracy*). Por ello, el comentario de Hilario en el punto anterior es muy pertinente aquí y aplicable a otras asignaturas.

5. *Los recursos digitales.* Los docentes de varias áreas coinciden en que una de las ventajas del 1:1 es el acceso a la red y la posibilidad de ampliar el libro de texto con otros recursos, que varían según las asignaturas. Los docentes de Lengua usan obras de referencia (diccionarios, gramáticas), repositorios de literatura (poemas, cuentos, fragmentos de narración), fotografías o documentos audiovisuales de autores. Los de Idioma destacan la facilidad para encontrar

material auténtico audio y vídeo, para trabajar la oralidad (con variedad de acentos, sobre cualquier tema, subtítulo o no, etc.). Los de Ciencias y Sociales sostienen que ahora los alumnos pueden trabajar de manera más autónoma los contenidos curriculares (ver apartado *Prácticas nuevas*). Así se expresan varios docentes:

- (9) ¿Qué ha cambiado el 1:1 para ti que ya eras una docente innovadora?: “Antes [...] me 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].” [Tomasia]
- (10) ¿Por qué ahora, con el programa 1:1, haces trabajar a los alumnos en equipos cooperativos, si casi no lo habías hecho nunca antes?: “Primero que he encontrado yo muchísimas herramientas, muchísimos recursos por internet. Hay mucha cosa inventada. [...] Antes me cortaba. Ahora me he sentido más segura.” [Natalia].
- (11) ¿Cómo ha cambiado tus clases el 1:1? “Primero, la clase es más dinámica, no se centra tanto en el profesor —aunque yo tenga tendencia a hacerlo—; 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]⁶

Los docentes más innovadores que ya trabajaban con proyectos antes de la llegada de las TIC afirman que ahora es mucho más fácil hacerlo, y algunos que no lo hacían ahora se han animado a probarlo. Así, varios docentes de un mismo centro utilizaron en sus entrevistas el verbo “improvisar” para referirse a los momentos de clase en que no seguían el libro de texto (y usaban materiales propios o de internet, previamente planificados), y afirmaban que ahora “improvisaban mucho más”.

A modo de conclusión, constatamos que el cambio del papel por los *bites* modifica tanto el uso como la función del libro de texto en el aula, además de modificar las formas de leer y estudiar del alumno o los recursos que pone en juego el docente.

Escribir con portátil

El modelo 1:1 permite que los docentes cuelguen sus consignas de escritura en el EVA de su centro (una plataforma Moodle), que los alumnos las lean allí, que escriban sus redacciones con el portátil y que las suban también en el EVA, para que el docente las corrija también en línea. Pero este proceso digital completo pocas veces sucede así, según las entrevistas, porque los docentes entrevistados prefieren otras prácticas.

1. *Escritura manuscrita*. Algunos docentes defienden el valor formativo de la escritura manuscrita con papel y lápiz y distinguen las tareas de escritura con portátil y las que deben realizarse a mano. Del mismo modo establecen que los portafolios de asignatura incluyan por norma material digital y manuscrito. Los argumentos para sustentar estas prácticas van desde la falta de reflexión que provoca la escritura digital y el uso de los programas de corrección automática (cita 12) hasta cuestiones más filosóficas (cita 13):

- (12) La cuestión ortográfica se está viendo altamente perjudicada —pienso— por las nuevas

tecnologías. Los chicos tienen un corrector en el ordenador que, evidentemente, si se equivocan (automáticamente, sin este paso de reflexión), les corrige. Por lo tanto, yo creo que aquí hay un punto de aprendizaje que se nos está escapando. [...] Por eso estamos de acuerdo en que tiene que haber cierto tipo de ejercicios que se tienen que hacer manuscritos precisamente para no perder ciertas cosas que nosotros como profesores de lenguas pensamos que son esenciales. [...] Los alumnos saben perfectamente que hay cosas que se tienen que hacer con material digital y otras que se hacen con papel. En nuestro caso [Inglés] las redacciones siempre se hacen manuscritas. [Marga]

- (13) Yo aquí tengo una teoría peregrina. [...] No creo que sea aplicable a los alumnos de 3º [14 años] sino a los pequeños. Cuando aprendes a escribir con la mano, es el cuerpo el que está memorizando lo que escribes. El ordenador o el teclado incluye un grado de abstracción superior y por ello crea más distancia entre el texto y tú. El texto manuscrito casi prolonga lo que eres tú. Hay una expresión más personal, por lo tanto es más tuyo de alguna forma. [Rosa]⁷

2. *Impresión en papel.* Más numerosos son los docentes que permiten usar los portátiles para escribir en todas las tareas pero que prefieren recopilar los escritos en papel y corregirlos manualmente con bolígrafo. Los motivos de este comportamiento pueden ser variados y menos claros: a) la adherencia al hábito de trabajar con papel; b) la falta de experiencia con el uso de herramientas digitales para corregir; c) la falta de dominio de las funciones del EVA que permiten el intercambio de ficheros con el alumnado. Sobre la corrección en línea, algún docente manifiesta que puede ser eficaz, pero que requiere mucho tiempo. Al contrario, uno de los pocos argumentos aportados para preferir la entrega de textos en línea es el ahorro de papel.
3. *Copiar y pegar.* Varios docentes coinciden amargamente en el hecho de que la emigración digital ha incrementado las conductas irreflexivas del “copiar y pegar” en la producción de los alumnos, tanto en las redacciones breves, como en los portafolios e incluso en la toma de apuntes, que pueden copiar del mismo libro de texto.

- (14) La parte negativa es la que ya te he dicho: [...] el ordenador promueve que copies: “copiar y pegar”, pero no que sintetices y que saques la esencia de eso [de una lectura]. [Matilde]

- (15) ¿Hasta qué punto todo lo que el alumno tiene en su portafolio es fruto de su producción personal o de su creatividad, y no del *copy and paste*? [Yo creo que hay] menos reflexión y más copia. [Diana]⁸

Varios docentes coinciden en afirmar que el alumnado hoy es menos crítico, a pesar de poder acceder a mucha más información. Contra esta situación, algunos docentes desarrollan consignas específicas de trabajo, como “debes escribir con tus propias palabras” [Tomas] o como la técnica del subrayado (ver cita 22).

4. *Replantear tareas viejas.* Algunos docentes de lengua e idioma ofrecen relatos particulares de los cambios que provoca el 1:1 en tareas tradicionales como el dictado, la corrección de ejercicios o la redacción. Sobre el dictado, algunos docentes mantienen el formato tradicional del ejercicio, exigiendo al alumno que escriba en papel; otros se adaptan al nuevo escenario: prefieren textos para dictar que estén en la red (para poder proyectarlos en la PDI luego); permiten usar el portátil y el verificador, fomentan la autoevaluación. Sobre la corrección, varios docentes relatan experiencias de corrección en común proyectada en la PDI. Dos docentes de idioma extranjero reconocen que numerosos alumnos usan Google Traductor para elaborar la *composition* (redactando primero en su

lengua materna y traduciéndolo luego al inglés), pese a sus llamadas de rechazo de este recurso.

La fotografía de conjunto que muestran estos datos sugiere que el salto del lápiz al teclado está llamado a provocar cambios muy radicales en las prácticas de producción escrita, pero que los docentes se muestran por ahora más moderados y vinculados con las prácticas previas.

Persistencia del papel

Las entrevistas muestran que el papel se mantiene también en otras prácticas: 1) en la lectura de novelas, cuentos y otros textos, y 2) en la evaluación final de la asignatura, sea en los exámenes individuales con papel y lápiz o en la entrega de portfolios u otras tareas escritas:

1. *Leer libros.* Según los entrevistados, la lectura extensiva de obras de literatura infantil y juvenil, sea obligatoria u opcional, se realiza en libros de papel —lo cual no quita que algún alumno pueda usar por su cuenta copias digitales piratas. Por ahora, los lectores digitales (tabletas, *ebooks*, *kindle*) no han entrado todavía a la escuela, como también sostienen las encuestas sobre uso de tecnología.

Según el relato de los docentes de Literatura, sobre todo, en el aula el libro en papel y la lectura extensiva convive de manera muy productiva con las posibilidades que ofrece la wifi y la PDI, para: a) buscar el significado de algún vocablo desconocido; b) explorar en un mapa la ubicación de topónimos; c) escuchar o visualizar fragmentos de películas u obras de teatro de la obra leída; d) recuperar algún documento auténtico de un autor (fotografía, grabación de voz, etc.).

2. *Exámenes.* La mayoría de los docentes entrevistados sigue midiendo el aprendizaje del alumnado con los exámenes individuales con papel y lápiz, con varios tipos de preguntas (test de elección múltiple, problemas de ciencias, preguntas de respuesta breve) y con distintos porcentajes sobre la nota final. Un docente de lengua materna que usa el portfolio como herramienta de evaluación periódica, sustitutoria o no del examen, también reconoce que como mínimo una parte del material que compone dicho dossier debe elaborarse en papel, de manera manuscrita o con la impresión de documentos procesados con portátil. Los docentes de Ciencias, que pueden mesurar el trabajo diario de los alumnos en clase y su desempeño en proyectos o unidades, también utilizan un examen final con papel. En conjunto, la evaluación parece ser uno de los reductos más conservadores de la práctica educativa, en los que resulta más lento y complicado que se apliquen cambios.

En la misma línea que en otros apartados, la irrupción súbita de los portátiles y la wifi no mata la presencia del papel y los libros, sino que abre un periodo de convivencia e interacción entre ambos, que puede tomar diferentes caminos según las elecciones pedagógicas del docente y del centro.

Tomar apuntes

Esta tarea central en la educación secundaria, que mezcla la producción escrita con la lectura del libro y la atención a las exposiciones magistrales del docente, merece comentarios de la mayor parte de los entrevistados, como ya hemos visto (ver en la cita núm. 2 un ejemplo).

1. *Gran diversidad.* Las entrevistas muestran una gran diversidad en los procedimientos para organizar tarea, según los centros, los docentes y las asignaturas. Unos pocos profesores relatan experiencias cooperativas de toma de apuntes (cita 16) y afirman que el 1:1 facilita la interacción entre el alumnado, con correo y chat o herramientas 2.0 como las wikis, los foros o los documentos compartidos. Otros docentes intervienen en sentido opuesto, prohibiendo el uso del portátil (cita 17) o repartiendo el uso del portátil y de la “libreta de la asignatura” según las situaciones y funciones (cita 18):

(16) Yo lo que hago con ellos es un *dossier* grupal. [...] El dossier será de un grupo de 6 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*, que además tiene la particularidad de poder editar a la vez, o sea, pueden estar escribiendo los 6 a la vez en el mismo documento; y además queda registrada la historia de quién escribió qué cosa. Por lo tanto, allí queda registrado si han trabajado o no. Ellos hacen sus apuntes allí; yo después los miro; lo comparten con un permiso y luego lo mejoran. Esa es la parte teórica, donde yo presento la electrónica como si fuera una obra de teatro... [Juan Lorenzo]

(17) Yo cuando explico —precisamente por eso, para que no estén conectados y no pierdan el tiempo— les digo que el ordenador no lo tengan abierto. [...] Pero hay chicos que en aquel momento necesitan, o sea, cuando tú explicas algo abren el ordenador y ves que están escribiendo lo que estás contando, o sea, los apuntes. Entonces encuentran injusto, los cuatro o cinco que lo hacen bien, [...] que no les dejes tener el ordenador abierto. [Teo]

(18) A ver, cuando es un ejercicio algo más largo digo: “Venga, en este [tomad apuntes] en la libreta” [...] [En cambio] los [ejercicios] de corrección automática en el ordenador evidentemente, solo en el ordenador. [...] “Apuntad en la libreta de apoyo lo que no recordaréis, lo que hayáis hecho mal, lo que si sale en el examen ya no te acordarás. [Gracia]⁹

2. *Formación inicial.* Algunos centros ofrecen una formación inicial al respecto, que puede darse en la asignatura de Tecnología y que incluye el uso particular del procesador de textos y las directrices sobre cómo presentar trabajos. En este ejemplo, el centro fomenta también la ayuda entre alumnos:

(19) ¿Guiáis a los alumnos para tomar apuntes con portátil? “Sí, en primero. En primero de ESO [12-13 años] les enseñamos; les enseñamos entre otras cosas a cómo utilizar el Word. Porque, claro, son usuarios superbásicos aunque nos parezca que dominan determinadas cosas, pero el Office no lo dominan nada; entonces les enseñamos cómo se hace o cómo se categoriza, cómo se hace... Claro, al final lo hacen perfecto. Entre ellos [se corrigen]: “¿éste es *Título 1*?”, “¡no, hombre, no! ¡Esto es el *título 3*! [...] A mi me encanta cuando uno le dice al otro: “¿me puedes pasar aquello?” o “¿me pasas aquel trozo, que me

he perdido?” Pero así, en el medio de la clase. Y el otro se lo pasa, se lo envía, lo inserta. Por correo electrónico y el otro: “vale, ¡ya está! [o sea cuando un alumno envía a otro por email un fragmento de apuntes que ha perdido] ¡Esto es fantástico! Cooperativamente se ayudan entre todos. Es un dinamismo en el aula muy diferente; [Concha y Merche]¹⁰

3. *Ciencias*. Mención especial merecen las asignaturas de Ciencias que requieren lenguajes formales, menos accesibles desde un teclado convencional. Estos docentes coinciden en las dificultades técnicas para tomar notas digitales y en el uso de alternativas:

- (20) Depende de lo eficiente que puede ser cada uno de ellos para tomar notas. [...] A veces estamos viendo ecuaciones matemáticas, que escribirlas en un portátil es bastante complicado, y les sugiero que lo hagan a mano, en una libreta, y que después en todo caso lo pueden pasar tranquilamente, si quieren tenerlo en el ordenador. [...] La tecnología no ha avanzado lo suficiente. En el futuro lo que tendrán es un *tablet*; ellos dibujarán a mano y se les transformará directamente en las ecuaciones impresas, como debería ser. [...] *Google Docs* tiene un editor de ecuaciones; lo están mejorando poco a poco. [...] Suelo usar recursos que hay en la web; hago apuntes yo, a veces directamente; no usamos libro [de texto] y tengo unos apuntes en PDF; escribo en Latex y lo imprimo en PDF y lo pongo allí [en el EVA]. Ellos no [saben usar Latex], ellos lo leen. Y luego uso, en lugar de Powerpoint, uso un formato que llaman SVG, [*Scalable Vector Graphics*]; lo bueno que tiene esto es que permite verlo en cualquier navegador web. [Juan Lorenzo]
- (21) Soy profesor de Matemáticas de 1ºr y 2º de la ESO y no usamos el portátil. Utilizo los cañones y yo voy con un *Ipad*. Y a veces salen [los alumnos] y escriben en el *Ipad* y los compañeros lo ven en el cañón. [Hilario, que considera que en estos niveles el alumno tiene muchas dificultades para procesar la escritura matemática y no puede usar portátil]¹¹

En resumen, la práctica de tomar apuntes puede variar notablemente en un mismo centro, según la asignatura, el docente y la tarea en sí, como podemos ver en el conjunto de las cuatro citas.

Prácticas nuevas

Veamos para terminar cuatro prácticas letradas sin equivalente en la época del papel, que ocupan un lugar importante en el aula 1:1 y que están llamadas a tener relevancia en la formación letrada actual y futura:

1. *Buscar información en la red*. Durante el relato de sus clases, muchos docentes mencionan tareas de búsqueda de información sobre contenidos técnicos de su asignatura (Latín, Física, Historia, Literatura). En una clase de cultura latina, los alumnos debían preparar talleres formativos para sus compañeros de primaria sobre temas de su interés referidos al Imperio Romano (la estrategia de guerra, la vestimenta de los soldados, el maquillaje de las mujeres, la comida, etc.) y para ello debían buscar el contenido en la red; en otra clase de Literatura, el alumnado tenía que contrastar datos biográficos fiables del poeta catalán Salvador Espriu; en otra, había que buscar información sobre circuitos electrónicos integrados.

Este tipo de tareas comparten varios rasgos: a) se centran en datos muy especializados de cada disciplina; b) fomentan la lectura plurilingüe, porque ponen al aprendiz en contacto con muchos idiomas; c) facilitan el acceso a textos multimodales (con fotos, vídeos, audios); d) exigen dominar los

parámetros del motor de búsqueda, y e) los recursos más comunes (Wikipedia, Wordreference) ofrecen resultados insuficientes, lo cual obliga al alumnado a esmerarse. Sin duda se trata de una tarea novedosa, que no se puede comparar con la consulta de fuentes de información en una biblioteca de papel. Algunos centros tratan esta cuestión de manera general e inicial en 1º de ESO (12 años), en la materia de Tecnología, pero los docentes reconocen graves lagunas en las prácticas de cada asignatura y la necesidad de ejercitar estas cuestiones dentro de cada disciplina. Así lo trata estratégicamente una docente:

- (22) Y cuando ellos tienen que buscar información en la red, entonces yo siempre les pido: “¡No bajéis la información como churros!”, mi frase típica. Si tú me imprimes alguna cosa que has encontrado, me subrayas lo que creas que es más importante y luego al final a mano me escribes dos o tres líneas de lo que tú piensas sobre lo que has subrayado. Porque si no puede ser que te busquen información, te la den y no se la hayan leído. [...] Y evidentemente que sí que les tienes que guiar mucho en cómo se ha de buscar la información. [Diana]¹²

2. *Correo electrónico*. Muchos docentes reconocen que se comunican con sus alumnos por la red a través de varios canales (correo electrónico, chat, comentarios a documentos compartidos, etc.). Es un volumen ingente de mensajería que no existía antes de la implantación de internet, cuando alumnos y docente solo hablaban. El tratamiento que hacen los docentes de esta situación varía también mucho: algunos docentes se niegan a responder (cita 23) mientras otros atienden en todo momento (cita 24). Todos los docentes coinciden en que el 1:1 incrementa el tiempo de preparación y gestión de la clase fuera del horario lectivo.

- (23) Yo no, yo vengo cada día a trabajar y cada día me ven [si tienen alguna pregunta que me la hagan en clase]; yo no tengo tiempo material para contestar correos. [Matilde]
- (24) Ayer me miraba cuántos correos electrónicos de mis alumnos [de un grupo]; solo de los que son de tutoría, he recibido 89 del inicio hasta ahora [de septiembre a 19 de noviembre]. Son correos que recibes y que tienes que responder, de los alumnos o de padres. Y a veces lo hago el domingo por la tarde. [...] Procuro no chatear con los alumnos, pero si alguno me pilla en línea le respondo. [Rubén]¹³

Algunos centros y docentes ordenan el uso del correo electrónico con algunas directrices básicas (corrección, temas de consulta, grado de formalidad), pero otros lo dejan más abierto. En cualquier caso, se trata de una práctica letrada relevante por la frecuencia y la autenticidad.

3. *Experimentación*. Muchos docentes de Ciencias y Tecnología formulan con palabras y enfoques variados un cambio de profundo calado que resume este dicho: hemos pasado “de escuchar al profesor o estudiar la lección a experimentar, ensayar y jugar con el portátil”. La llegada del 1:1 facilita que los alumnos adopten un rol más activo al trabajar los contenidos curriculares: pueden usar un videojuego (un *serious game*) para reflexionar sobre un proceso físico, simular los efectos ópticos de determinadas superficies o las consecuencias del calentamiento del planeta, explorar la orografía de un país, visualizar un cronograma de manera interactiva, crear realidades virtuales con un programa, etc.

Gracias al desarrollo informático —accesible desde los portátiles—, muchos contenidos escolares han dejado de ser datos para leer, repetir y memorizar; ahora son experiencias prácticas, contextualizadas y divertidas, en las que los

alumnos adoptan roles más participativos, con autonomía y riesgo, asumiendo funciones y responsabilidades parecidas a las de un científico o un técnico profesionales. Del mismo modo, el docente ha dejado de hacer “explicaciones magistrales” para pasar a gestionar estas tareas del alumno:

(25) A diferencia de otras asignaturas, en que el portátil es una máquina de escribir o un objeto en el cual nosotros podemos ver contenidos, [...] aquí nosotros queremos usar el ordenador como la manera de poder programar y hacer que un robot se mueva y haga lo que nosotros queremos que haga. [Juan Lorenzo]

(26) 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 súpermotivados. 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]¹⁴

4. *Redes sociales.* Casi todos los alumnos de los centros estudiados tienen perfil en alguna red social (la mayoría en Facebook), pese a que muchos incumplan el requisito de edad mínima, con la connivencia de sus familias —que valoran las ventajas de este hecho (ahorro en gasto telefónico, control sobre las amistades de sus gracias al control de su perfil)—. Dedicar horas diarias a colgar *posts*, con texto y fotografías, a leer y comentar el muro de los amigos y a chatear, con una escritura descuidada y alejada del lenguaje académico (Torrego González 2011). Se forman grupos de amigos según las afinidades (grupo de clase, sexo, edad, amistades), que coinciden en la red cada tarde para comentar las novedades del día.

Una parte de esta cháchara escrita son chismorreos privados, pero también hay intercambios con fin académico: consulta de dudas, grupos de trabajo para resolver tareas escolares, intercambio de ficheros de clase. Es una actividad verbal relevante, que ocupa mucho tiempo de los aprendices y contribuye a formar su competencia letrada. La bibliografía más reciente describe tanto las conductas de riesgo que siguen muchos de estos jóvenes y la necesidad de educarles (Almansa-Martínez, Fonseca y Castillo-Esparcia, 2013) como las enormes potencialidades didácticas del medio (Facebook for educators, Piscitelli, Adaime y Binder 2010).

Pero los centros catalanes suelen vivir de espaldas a estas redes. Están prohibidas porque se consideran espacios privados de ocio que distraen al alumnado y carecen de interés formativo. Hay cortafuegos que bloquean su acceso desde la wifi y tampoco se pueden usar los móviles —si algún alumno lo usa—. Eso crea una situación paradójica y compleja: los alumnos se comunican cada día por la red entre sí, pero solo fuera del aula; lo que dicen allí se refiere a sus clases, pero el docente no puede saberlo. En las entrevistas, varios docentes expresan la dificultad de manejar esta situación y la angustia y el estrés que provoca en el día a día.

Sin duda se trata de una de las grandes cuestiones que tiene hoy planteadas la escuela. Más allá de regular la presencia y el uso de una herramienta tan poderosa como esta, esperemos que se avance en la conveniencia de educar al alumno en la gestión de su “identidad digital” (distinguir lo privado de lo público, respetar la *ciberetiqueta*) y en el aprovechamiento más académico y profesional de la red social, más allá de su legítimo uso privado.

Cabe recordar que estos cuatro puntos (búsqueda de información, uso de la mensajería, fomento de tareas activas y aprovechamiento de las redes sociales) no agotan los géneros discursivos y prácticas letradas novedosas que provoca la llegada de internet y los portátiles. Así, varios docentes mencionan el uso de documentos multimodales (Powerpoint, Prezi, vídeos) para acompañar presentaciones orales, la realización de vídeos caseros o amateurs o la creación de blogs y comunidades de bloggers (Cassany 2012).

Epílogo

Cierro con dos conclusiones breves que podemos extraer de los puntos anteriores, a modo de epílogo provisional:

1. La introducción de portátiles y wifi en el aula construye un escenario distinto para leer y escribir, con géneros escritos, prácticas didácticas, roles de autor/lector y procedimientos de trabajo nuevos, que poco a poco van consolidándose en los centros. Entran en crisis algunas prácticas tradicionales (tomar apuntes con bolígrafo, copiar, hacer dictados, memorizar) y aparecen con fuerza otras maneras de interactuar con la escritura: buscar información en la web con motores de búsqueda, intercambiar correos con los compañeros y el docente, experimentar con diversos programas educativos de simulación y visualización a través del portátil.

Pero dichos cambios avanzan de manera paulatina, de modo mucho más lento que la introducción súbita de artefactos informáticos o que la digitalización del libro de texto, que ocurre de un curso para el siguiente. En este sentido, cabe recordar que la emigración que docentes y alumnos desarrollan hacia el mundo digital empieza antes del inicio del modelo 1:1 o de que abran aulas de informática en los centros, cuando el sujeto usa su móvil o su ordenador personal para desarrollar tareas sociales fuera de la escuela, en su comunidad digitalizada. Lo que provoca el modelo 1:1 es un avance más rápido de dicho proceso.

2. La entrada de portátiles y el acceso a la red no elimina el papel, como hemos visto en el segundo apartado. Algunas estimaciones positivas hechas por docentes y directores de centros cifran el uso de los portátiles en el 50% del tiempo de clase o menos, lo cual indica que el papel sigue siendo usado en el resto del tiempo. También es posible compaginar la computadora y el papel (libreta de apuntes, lectura de libro) en diversas prácticas complejas, que han quedado reseñadas en las voces citadas de los docentes más arriba. Sin duda, es mucho mejor entender el papel y el portátil como complementos que como rivales.

Para terminar, casi todos los docentes entrevistados ofrecen una respuesta positiva y bastante clara a mi pregunta final sobre valoración del programa 1:1 —aunque quizás sea así porque los que piensan lo contrario no aceptaron ser entrevistados...— Pero me quedo con la respuesta que me dio Rosa, a mi petición de si se sentía mejor profesora ahora que usaba portátiles: “Ni mejor ni peor, yo me siento superviviente”.

Bibliografía

- ALMANSA-MARTÍNEZ, Ana; FONSECA, Óscar y Antonio CASTILLO-ESPARCIA. (2013) "Redes sociales y jóvenes. Uso de Facebook en la juventud colombiana y española", en *Comunicar*, 40/XX: 127-135. <http://dx.doi.org/10.3916/C40-2013-03-03> <consulta 2-4-2013>
- AREA MOREIRA, Manuel. (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. Versión digital: <http://www.rieoei.org/rie56a02.pdf> <consulta 27-3-2013>
- ALONSO CANO, Cristina *et al.* (2010) "De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula", *Revista de Educación*, 352: 53-76. Versión digital: http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2010/re352/re352_03.html <consulta 27-3-2013>
- CASSANY, Daniel. (2012) *En línea: leer y escribir en la red*. Barcelona: Anagrama.
- CASSANY, Daniel. (2006) *Rere les línies. Sobre la lectura contemporània*. Barcelona: Empúries. Versió castellana: *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.
- CASSANY, Daniel. (2008) *Prácticas letradas contemporáneas*. México: Ríos de Tinta.
- CASSANY, Daniel ed. (2010) "El español escrito en contextos contemporáneos", *Cuadernos Comillas*, 1. <http://www.cuadernoscomillas.es/archivo/ccom1.html>
- DOMINGO, María y Pere MARQUÈS (2011) "Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente", *Comunicar*, 37/XIX: 169-175. <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=37&articulo=37-2011-20> <consulta 27-3-2013>
- DOMINGO, María y Pere MARQUÈS (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. <http://peremarques.net/docs/aulas20pixelbit2013.pdf>
- Facebook for Educators. <https://www.facebook.com/FBforEducators>
- KALMAN, Judith y Brian STREET ed. (2009). *Lectura, escritura y matemáticas como prácticas sociales. Diálogos con América Latina*, México: Siglo XXI CREFAL. 9-21.
- MARQUÈS, Pere y Miquel Àngel PRATS (sin fecha) "¿Podemos mejorar con las TIC los resultados académico?", Informe de investigación: <http://peremarques.net/docs/investigaortografia.pdf> <consulta 27-3-2013>
- MUÑOZ DE LA PEÑA, Francisco (2011) "La Escuela 2.0 en las distintas comunidades autónomas", *Educ@contic*, post del 9-11-2011. <http://www.educacontic.es/blog/la-escuela-2-0-en-las-distintas-comunidades-autonomas> <consulta 27-3-2013>
- PISCITELLI, A.; ADAIME, I. y I. BINDER (2010) *El proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Barcelona: Ariel / Paidós. <http://www.proyectofacebook.com.ar/> <consulta 2-4-2013>
- SANCHO GIL, Juana y Cristina ALONSO CANO. comp. (2012) *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las TIC*. Barcelona: Octaedro.
- SANCHO GIL, Juana y Cristina ALONSO CANO. (2011) *Cuatro casos cuatro historias de uso educativo de las TIC*. Grupo ESBIRNA. Proyecto Ministerio de Ciencia e Innovación.SEJ2007-67562. Barcelona: Dipòsit digital de la UB. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/17122>

TORREGO GONZÁLEZ, Alba (2011) “Eskriibo en el Tuenti komo pronunciioh’. Apuntes sobre la ortografía en una red social”, *Tarbiya*, 41: 33-51. <http://www.uam.es/servicios/apoyodocencia/ice/tarbiya/pdf/revistas/Tarbiya041.pdf> <consulta 2-4-2013>

VALIENTE GONZÁLEZ, Óscar (2011) “Los modelos 1:1 en educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas”, *Revista Iberoamericana de educación*, 56: 113-134. Versión digital: <http://www.rieoei.org/rie56a05.pdf> <consulta 2-4-2013>

ZAVALA, Virginia; NIÑO-MURCIA, Mercedes y Patricia AMES ed. (2004). *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*. Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.

Enlaces:

Ceibal en Uruguay: <http://www.ceibal.edu.uy/Paginas/Inicio.aspx>

Conectar Igualdad en Argentina: <http://www.conectarigualdad.gob.ar/>

Educ.ar, el portal educativo del Estado argentino: <http://www.educ.ar/>

One Laptop per Child [OLPC]. <http://one.laptop.org/>

Proyecto TICSE2.0: <http://tecedu.webs.ull.es/ticse20/index.php?lang=es>

Una laptop por niño en Perú: http://www.perueduca.edu.pe/olpc/OLPC_Home.html

¹ 2) “El professor entra a la classe [...], obre l’ordinador i aleshores ja busca el material que necessita aquell dia. L’alumne, doncs, si és el cas, també obre l’ordinador i tu projectes a la pissarra tot aquell contingut de la unitat que tu treballes aquell dia. Hi ha alumnes que tenen també oberta aquesta unitat digital i en paral·lel oberta també una carpeta seva on aniran prenent apunts a l’ordinador, amb dues finestres. Hi ha alumne que no, que encara només obre —si tu no li dius “fes-ho”— el seu fitxer personal, on anirà prenent apunts, i mirarà la pissarra. [...] Encara que estigui projectat tot el contingut del llibre digital, jo vaig escrivint i sobreposant coses en aquest contingut; anem obrint i tancant i fent i desfent. [...] Arriba un moment en què tu amb el llibre ja hi interactues més i cliques per exemple: “Aquí tenim Tirant Lo Blanch i clico perquè aquí hi haurà un PDF. Aquest enllaç l’heu de buscar”. L’alumne que no ha tingut la suficient atenció [...], després va molt més enrere i arriba una mica a misses dites. Per tant, això s’ha d’anar gestionant.” [Diana]

² Citas breves en el párrafo anterior: “el professor digital que ha d’estar mirant l’esquena i no la cara” [Teo]; “jo m’imagino que ets el típic guàrdia de seguretat d’un edifici [...] ¿no?; que està allà amb totes les pantalletes...” [Merche]; 3) “Clar, si tu estàs a prop de la pissarra, per tu anar escrivint a la pissarra, per anar afegint contingut en el llibre digital; tu no ets al darrere, amb els alumnes, per veure què hi tenen ells en els seus ordinadors. Aquesta gestió és la que de vegades et fa perdre el seguiment de l’alumne: “aquest m’està seguint, aquest no m’està seguint”. Jo sempre dic “es farà ric aquell que inventi un ordinador transparent”, que jo des d’aquí davant pugui veure el que tu tens. Els de 4t d’ESO d’aquest curs ja són molt més autònoms; és el que diem, ja és el quart any que fan servir continguts digitals; si parléssim d’altres nivells veuríem que hi ha diferències.” [Diana].

³ 4) La primera setmana va ser absolutament *normativa*: de com fer servir l’ordinador a la classe; era com una joguina; no el sabien fer servir amb una finalitat pedagògica. Se’ls havia d’ensenyar a com fer-lo servir, se’ls havien de dir unes normes que s’havien d’aplicar. [Marga]

⁴ 5) 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. Llavors 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. [Rosa]; 6) 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. [Rosa]; 7) La pantalla condiona 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 condiona 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 estructurem un text, què posem al primer paràgraf, què posem al segon”, no tinc textos. [Rosa]

⁵ 8) “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. Sobretot a 1r de la ESO més que operacions [...] han d’aprendre a resoldre problemes i per això necessito que reconguin una metodologia i una estratègia.” [Hilario]

⁶ 9) “Quan abans havia de buscar informació em tornava ximpleta buscant material. [...] Jo havia anat carregada de reàlia d’Anglaterra a aquí. Jo havia comprat llibres de receptes, d’història o de tecnologia. És un abans i un després...” [Tomas]; 10) “Primer que he trobat jo moltíssimes eines, moltíssims recursos per internet. Hi ha molta cosa inventada. [...] Abans em tallava. Ara m’he sentit més segura.” [Natalia]; 11) “Primer, la classe és més dinàmica, no se centra tant en el professor —encara que jo tingui tendència a fer-ho—; 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]

⁷ 12) La qüestió ortogràfica s’està veient altament perjudicada —penso— per les noves tecnologies. Els nanos tenen un corrector a l’ordinador que, evidentment, si s’equivoquen, automàticament, sense aquest pas de reflexió, els hi corregeix. Per tant, jo crec que aquí hi ha un punt d’aprenentatge que se’ns està escapant. [...] Per això estem d’acord que ha d’haver-hi cert tipus d’exercicis que s’han de fer manuscrits precisament per no perdre certes coses que nosaltres com a professores de llengües pensem que és essencial. [...] Els alumnes saben perfectament que hi ha coses que es fan amb material digital i que hi ha coses que es fan amb material amb paper. En el nostre cas [Inglés] les redaccions sempre es fan manuscrites. [Marga]; 13) Jo aquí tinc una teoria peregrina. [...] No crec que sigui aplicable als alumnes de 3r [15 años] sinó als petits. Quan aprens a escriure amb la mà, és el cos el que està memoritzant allò que escrius. L’ordinador o el teclat inclou un grau d’abstracció superior. I per tant crea més distància entre el text i tu. El text manuscrit gairebé perllonga allò que ets tu. Hi ha una expressió més personal, per tant és més teu d’alguna forma. [Rosa]

⁸ 14) La part negativa es la que ja t'he dit: [...] l'ordinador promou que copiïs: "copiar y pegar", però no que sintetitzis i que treguis l'essència d'això [de una lectura]. [Matilde]; 15) ¿Fins a quin punt tot el que l'alumne té en el seu dossier és fruit de la seva producció personal o de la seva creativitat, i no del *copy and paste*? Menys reflexió i més còpia. [Diana]

⁹ 17) "Tinc alumnes, jo quan explico –precisament per això, perquè no estiguin connectats i no perdin el temps- els hi doc que l'ordinador no el tinguin obert. [...] Però hi ha nois que en aquell moment necessiten, o sigui, quan tu expliques alguna cosa obren l'ordinador i veus que estan escrivint el que els estàs dient, és a dir, els apunts. Llavors troben injust, els quatre o cinc que ho fan bé, en aquest sentit, troben injust que no els deixis tenir l'ordinador obert." [Teo]; 18) "A veure, quan és un exercici una mica més llarg dic: "Va, aquest a la llibreta" [...] Els de correcció automàtica a l'ordinador evidentment, només a l'ordinador. [...] "Apunteu-vos a la llibreta de suport allò que no recordaríeu, allò que us heu equivocat, allò que si surt a l'examen ja no te'n recordaràs." [Gracia]

¹⁰ 19) "Sí, a primer. A primer d'ESO els hi ensenyem; els hi ensenyem entre d'altres coses a com utilitzar el Word. Perquè, clar, són usuaris superbàsics encara que ens sembli que dominen determinades coses, però l'Office no el dominen gens; llavors els hi ensenyem com fer-ho o com es categoritza, com es fa... Clar, al final ho fan perfecte. Entre ells: "això és *Títol 1?*", "no, home, no! Que això és el *títol 3*. [...] A mi m'encanta quan un li diu a l'altre: "em pots passar allò?" o "Em passes aquell tros, que m'he perdut?". Però així, al mig de la classe. I l'altre li passa, li envia, li inserta. Per correu electrònic i l'altre "*vale*, ja està! Això és fantàstic! Cooperativament s'ajuden entre tots. És un dinamisme a l'aula molt diferent." [Concha y Merche]

¹¹ 21) "Sóc professor de Matemàtiques de 1r i 2n de la ESO i no fem servir el portàtil. Faig servir els canons i jo vaig amb un *Ipad*. I a vegades surten [els alumnes] i escriuen a l'*Ipad* i els companys ho veuen en el canó." [Hilario]

¹² 22) I quan ells han de buscar informació a la xarxa oberta, aleshores jo sempre els demano: "No baixeu la informació com a xurros", la meva frase típica. Si tu m'imprimeixes alguna cosa que has trobat, tu em subratlles allò que creguis que és més important i després tu al final a mà m'escrius dues tres línies d'allò que tu penses del que has subratllat. Perquè si no pot ser que et busquin informació, te la donen i no se l'hagin llegida. [...] I evidentment que sí que els has de guiar molt com s'ha de buscar la informació. [Diana]

¹³ 23) Jo no, jo vinc cada dia a treballar i cada dia em veuen [si tenen alguna pregunta que me la facin a classe]; jo no tinc temps material per contestar correus. [Matilde]; 24) Ahir em mirava quants correus electrònics dels meus alumnes; només dels que són de tutoria, n'he rebut del començament fins ara 89. Son correus que reps i que has de respondre, dels alumnes o dels pares. I a vegades ho faig el diumenge a la tarda. [...] Procuro no xatejar amb els alumnes, però si algun m'enganxa en línea, li responc. [Rubén]

¹⁴ 26) A mi em dona 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]