

Los entornos 1x1 en Cataluña.*

Entre las expectativas de las políticas educativas y las voces del profesorado

Cristina Alonso Cano

Universidad de Barcelona. España
cristina.alonso@ub.edu

Montse Guitert Catasús
Teresa Romeu Fontanillas

Universitat Oberta de Catalunya. España
mguitert@uoc.edu
tromeu@uoc.edu



Recibido: 15/01/2013

Aceptado: 01/03/2013

Resumen

Este artículo tiene como finalidad aportar evidencias sobre cómo valora el profesorado de Cataluña los entornos 1x1, una implantación masiva de las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas que suscita posicionamientos visiblemente polarizados entre los docentes. Comenzamos el trabajo abordando, brevemente, algunas de las constantes que arroja el análisis de casi 25 años de políticas TIC en Cataluña. Seguidamente, presentamos los proyectos autonómicos *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0*, la concreción en Cataluña del programa *Escuela 2.0*. En la segunda parte del trabajo, analizamos cómo se posiciona el profesorado de Cataluña en el marco del proyecto *TICSE 2.0* frente a los entornos 1x1, resituando las respuestas al cuestionario en línea en cuatro categorías: cambio metodológico, integración tecnológica, ordenadores en las aulas y contenidos digitales. Un análisis y una interpretación que ponen de manifiesto que las políticas (y las prácticas) relacionadas con los entornos 1x1 generan respuestas contundentes y posicionamientos categóricos entre el colectivo docente.

Palabras clave: tecnologías de la información y la comunicación; entornos 1x1; profesorado; políticas educativas.

Resum. *Els entorns 1x1 a Catalunya: Entre les expectatives de les polítiques educatives i les veus del professorat*

Aquest article té com a finalitat aportar evidències sobre com valora el professorat de Catalunya els entorns 1x1, una implantació massiva de les tecnologies de la informació i la comunicació a les aules que suscita posicionaments visiblement polaritzats entre els

* Este artículo presenta algunos de los resultados obtenidos en Cataluña en el proyecto de investigación *Las políticas de un «ordenador por niño» en España: Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas (EDU2010-17037)*. Financiado en el marco del Plan Nacional I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria 2010.

docents. Comencem el treball abondant, breument, algunes de les constants que mostra l'anàlisi de gairebé 25 anys de polítiques TIC a Catalunya. Seguidament, presentem els projectes autonòmics *eduCAT1x1* i *eduCAT 2.0*, la concreció a Catalunya del programa *Escuela 2.0*. A la segona part del treball, hi analitzem com es posiciona el professorat de Catalunya en el marc del projecte *TICSE 2.0* enfront dels entorns 1x1, resituant les respostes al qüestionari en línia en quatre categories: canvi metodològic, integració tecnològica, ordinadors a les aules i continguts digitals. Una anàlisi i una interpretació que posen de manifest que les polítiques (i les pràctiques) relacionades amb els entorns 1x1 generen respostes contundents i posicionaments categòrics entre el col·lectiu docent.

Paraules clau: tecnologies de la informació i la comunicació; entorns 1x1; professorat; polítiques educatives.

Abstract. *One Laptop per Child in Catalonia: Between expectations of educational policies and the voices of teachers*

The aim of this article is to provide evidence on Catalanian teacher's perception about One Laptop Per Child. In fact, ICT massive integration in classrooms causes polarized opinions among teachers. This work is started with a brief revision of the most important/common issues of almost 25 years of ICT policies in Catalonia. In the first part of the article, the regional concretions of the Spanish *School 2.0* program (*eduCAT1x1*, *eduCAT 2.0*) are presented. In the framework of the Spanish research project *TICSE 2.0*, Catalanian teachers completed an online survey with closed and open-ended questions. In order to get evidence on Catalanian teachers' stance towards One Laptop Per Child, the open-ended responses of the survey were organized in four categories: methodological changes, ICT integration, computers in classrooms and digital contents. The analysis and interpretation of data gathered highlights teachers' forceful responses and strong positions on One Laptop Per Child.

Keywords: ICT; One Laptop per Child; teacher; educational policies.

Sumario

- | | |
|--|--|
| <p>1. Veinticinco años de políticas educativas TIC en Cataluña o la importancia del análisis de un pasado reciente</p> <p>2. Las voces del profesorado</p> | <p>3. Punto y seguido. Compartiendo algunas reflexiones sobre los entornos 1x1 a partir del análisis de las expectativas políticas y los contrapuntos en las voces del profesorado</p> <p>Referencias bibliográficas</p> |
|--|--|

1. Veinticinco años de políticas educativas TIC en Cataluña o la importancia del análisis de un pasado reciente

Los entornos 1x1 llegan a Cataluña tras 23 años de políticas educativas centradas en la promoción y el uso de las TIC en las aulas y en los centros educativos de esta comunidad autónoma. El propósito de este trabajo no pasa por presentar en detalle al lector lo acontecido entre el 30 de enero de 1986, fecha oficial de creación del Programa d'Informàtica Educativa (PIE), y el mes de

septiembre de 2009, momento en el que el Departamento de Educación pone en funcionamiento la fase piloto del proyecto *eduCAT1x1*. Pero, a pesar de ello, consideramos oportuno explicitar, en primer lugar, algunas de las conclusiones de un proyecto de investigación¹ recientemente finalizado, en el que realizamos un ejercicio exhaustivo de reconstrucción de casi un cuarto de siglo de políticas educativas TIC (Alonso, 2011; Sancho y Alonso, 2012; Alonso et al., 2010). Apuntar algunas de las problemáticas identificadas en el discurso (léase políticas) y en las prácticas en torno a los procesos de introducción y apropiación de estas tecnologías en los centros educativos catalanes en el período 1986-2009 pueden ayudarnos, en aras a luchar contra la amnesia educativa, a entender y resituar las expectativas y los posicionamientos del profesorado de Cataluña ante las políticas y las prácticas asociadas a los entornos 1x1.

En primer lugar, nos gustaría remarcar que, en las políticas educativas de promoción, incremento y uso de las TIC en Cataluña en el período 1986-2009, se constata una fuerte carga de imperativo, determinismo y fundamentalismo tecnológico, en el sentido de creer que la presencia de la tecnología por sí misma provocará casi automáticamente mejora e innovación pedagógicas. Del análisis del discurso, se desprende un posicionamiento entusiasta y optimista, no siempre contrastado desde la investigación educativa. Pero, a pesar de ello, son múltiples las evidencias que ponen de manifiesto las promesas incumplidas de la tecnología (Sancho et al., 2008) y el desencuentro entre las expectativas depositadas en las tecnologías y el análisis de las realidades docentes. Es por ello que se hace difícil establecer una relación directa entre «las políticas de inmersión tecnológica» (Area, 2011) y la mejora de la educación.

Otra de las cuestiones que la investigación pone de relieve es la priorización de las *políticas de innovación tecnológica* frente a las *políticas de innovación pedagógica*. Del análisis del discurso asociado a las políticas TIC en Cataluña en el período 1986-2007, se desprende un interés manifiesto por garantizar las formas externas de la tecnología. Los responsables de la política educativa, tradicionalmente, han centrado sus actuaciones en la distribución, en el equipamiento y en la dotación de infraestructuras más que en las acciones pedagógicas que, con ellas, se pudieran llegar a implementar. El análisis del nuevo decreto de reestructuración del Departamento de Educación aprobado en el mes de diciembre de 2007² evidencia una inédita y clara voluntad política de reconocimiento de las potencialidades educativas de las, hasta el momento, denominadas TIC. Por primera vez, se apuesta por las TAC, o tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. El cambio conceptual de las TIC por las TAC supone un nuevo discurso rupturista de la Administración educativa de Cataluña en el período comprendido entre enero de 2008 y abril de 2009, un posicionamiento marcado por la voluntad de subsanar el tradicional desequi-

1. *Políticas y prácticas en torno a las TIC en la enseñanza obligatoria: Implicaciones para la innovación y la mejora* (SEJ2007-67562). Ministerio de Ciencias e Innovación. Convocatoria 2007.
2. Puede resultar de utilidad la lectura del decreto en: <http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/decret_269.pdf> [Consulta: 15 septiembre 2012].

libro entre «lo técnico» y «lo pedagógico», pero lo que la investigación ha puesto de relieve es que, a pesar de los intentos, un cambio en el discurso puede ser condición necesaria, pero no garantiza el cambio de mentalidad imprescindible e indispensable para convertir las prácticas TIC en prácticas TAC en las aulas (Alonso, 2012). El discurso TAC se convierte rápidamente en una apuesta olvidada que pone de relieve la fugacidad de las políticas y la inercia en las prácticas (Sancho y Alonso, 2012), con o sin TIC, o la (in) estable relación de las políticas y las prácticas (Sancho et al., 2012).

1.1. La apropiación del programa Escuela 2.0 en Cataluña: eduCAT1x1 y eduCAT2.0³

Aproximadamente, a los 18 meses de haberse aprobado el decreto de reordenación del Departamento de Educación y la política educativa TAC vinculada al mismo, como consecuencia de la presentación oficial del proyecto estatal *Escuela 2.0* en el mes de mayo de 2009 y su aprobación posterior por el Consejo de Ministros en el mes de julio del mismo año, la Administración educativa catalana anuncia el programa *eduCAT1x1*, o la singular apropiación del programa *Escuela 2.0* en Cataluña, un proyecto que comienza a implementarse en 70 centros, una primera fase piloto, en el curso 2009-2010. Es necesario remarcar la ineludible división de la comunidad educativa ante una nueva iniciativa política que puede ser leída en términos de una propuesta que «se desdice» de lo estipulado en el decreto de 2007 y vuelve a focalizar la mirada en los artefactos y en las ratios (un alumno un ordenador), o una nueva iniciativa que abre la posibilidad de normalizar los dispositivos tecnológicos, aproximar las tecnologías artefactuales al aula de clase y evitar así los desplazamientos a las salas de informática.

Como explicitábamos recientemente en otros espacios (Alonso, 2012; Alonso et al., 2012), la iniciativa *eduCAT1x1* focaliza sus primeras actuaciones en los centros de enseñanza secundaria (primer y segundo de ESO) y gira en torno a cuatro grandes ejes de intervención⁴:

1. *Digitalización de las aulas*. Todo el alumnado y el profesorado que participa en el proyecto dispone de un ordenador portátil, un modelo homologado por el Departamento de Educación, como herramienta de aprendizaje y conocimiento habitual. Las aulas se dotan de cañones de proyección y pizarras digitales interactivas. También se adecua la instalación eléctrica de los centros. Los ordenadores del alumnado son cofinanciados al 50% entre el Departamento de Educación y las familias, que son las propietarias. Los ordenadores del profesorado y el equipamiento de las aulas de los centros públicos cuentan con un presupuesto específico que reciben éstos al incorporarse al proyecto.

3. Este apartado toma como referencia un trabajo anterior de Alonso et al. (2012).

4. Díptico de presentación del proyecto *EduCAT1x1* en el Salón Expodidáctica, marzo de 2010, <http://phobos.xtec.cat/suport/lib/exe/fetch.php?media=matidoc:jt101:blocl1:fullto_expodidactica_proyecte_educat1x1.pdf> [Consulta: 2 septiembre 2012].

2. *Conectividad*. Se entiende que un centro sin acceso a la red no aprovecha todas las posibilidades que le brindan las tecnologías de la información y la comunicación. Por esa razón, uno de los objetivos clave del proyecto es proveer de conectividad a la red a todas las aulas de los centros educativos.

3. *Contenidos digitales*. En el marco del proyecto *eduCAT1x1*, se impulsa la creación del portal educativo *Atria*, una plataforma que posibilita al profesorado, al alumnado y a las familias el acceso a libros de texto y a otros contenidos educativos en formato digital. El Departamento de Educación subvenciona el gasto de los materiales escolares básicos para el alumnado.

4. *Formación y soporte*. El proyecto *eduCAT1x1* tiene, como objetivo último, mejorar los resultados educativos. Representan un gran esfuerzo de inversiones en los centros, pero también un esfuerzo muy importante por parte del profesorado. Para avanzar hacia este objetivo, el Departamento de Educación ofrece cursos vinculados al proyecto *eduCAT1x1* y asigna un asesor TAC (tecnologías del aprendizaje y el conocimiento) del Departamento a cada centro en régimen de visitas regulares. El profesorado participante dispone de una red telemática en la que puede encontrar soporte, acompañamiento y herramientas para la gestión del cambio.

El programa *eduCAT1x1* se pone en marcha en septiembre de 2009. Al finalizar el curso 2009-2010⁵:

1. Se habían inscrito en el proyecto 527 centros de secundaria (409 de titularidad pública y 118 centros concertados), el 51% de las instituciones de educación secundaria obligatoria de Cataluña.
2. Un 37% de los estudiantes de primero y segundo de ESO de Cataluña participaba en el proyecto.
3. Se habían distribuido un total de 63.836 ordenadores entre el alumnado (51.602) y los centros (10.351). Los ordenadores entregados a los centros fueron destinados a los docentes que participaban en el proyecto y a ordenadores de reserva.
4. Un 16% de los ordenadores de los alumnos fueron sufragados al 100% mediante becas.

Las previsiones del Gobierno catalán a finales del curso 2009-2010 eran que, a lo largo del curso 2010-2011, todos los centros de secundaria (primero y segundo de ESO) se habrían incorporado al proyecto *eduCAT1x1* y que, en el curso 2011-2012, el proyecto se implantaría de forma generalizada en el ciclo superior de los centros de primaria.

5. GENERALITAT DE CATALUNYA (2010), *La meitat dels centres d'ESO ja estan inscrits al projecte de digitalització de les aules EduCAT1x1*, Departament d'Ensenyament, 21 de abril de 2010 (nota de prensa), <http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsaww/detall.do?id=34262&idioma> [Consulta: 2 septiembre 2012].

En el curso 2010-2011, a la espera del despliegue generalizado en primaria, comienza una experiencia piloto en quinto y sexto de primaria en 12 centros. Cada uno de los centros participantes en esta fase exploratoria recibe la dotación económica necesaria para la compra de 40 portátiles (25 destinados a los alumnos del ciclo superior, 5 ordenadores de reserva y 10 para docentes 1x1). A diferencia del proyecto *eduCAT1x1* de secundaria, en el pilotaje de primaria, los ordenadores son propiedad del centro, no de las familias, y en momentos puntuales pueden ser cedidos a los alumnos en calidad de préstamo.

A finales del mes noviembre del 2010, se celebran elecciones en el Parlamento de Cataluña. Surge elegido un nuevo gobierno que modifica en algunos aspectos el proyecto del gobierno anterior. El 9 de junio de 2011, la nueva consejera de enseñanza presenta, en rueda de prensa⁶, el nuevo programa *eduCAT 2.0*. Los centros públicos y los estudiantes de secundaria que estaban participando en el programa *eduCAT1x1*, en el momento de la presentación del nuevo programa, quedan integrados en el programa *eduCAT 2.0*. Se mantiene el modelo 1x1 en los cursos en los que se había puesto en marcha, pero, para los nuevos alumnos de primero de ESO, el nuevo programa *eduCAT 2.0* presenta como novedad la posibilidad de que los centros opten por una de estas dos modalidades en la aplicación del programa:

- *Modalidad A*. Los alumnos adquieren en propiedad los ordenadores portátiles, financiados a partes iguales (150 € cada una) entre la Generalidad y las familias. Los centros reciben una asignación de 35 € por alumno para contenidos digitales y entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y un número adicional de ordenadores para situaciones de contingencia. Los centros públicos también reciben ordenadores para el profesorado y se les adecuan las aulas con pizarras digitales interactivas (PDI), conexión Wi-Fi de banda ancha e instalación eléctrica para conectar los ordenadores.
- *Modalidad B*. Los centros reciben directamente una asignación por el mismo importe que en la modalidad A, que se dedica a la compra de los ordenadores de los alumnos de primero de ESO, destinada a la adquisición de equipamiento informático (para el alumnado y el profesorado) propiedad del centro, de contenidos digitales y a la adecuación de las aulas (PDI, conexión Wi-Fi, etc.).

El nuevo Departamento de Educación apuesta públicamente por esta segunda opción, argumentando que permite compatibilizar el libro de texto en soporte papel con los recursos digitales, que posibilita que los alumnos se beneficien de la iniciativa de forma colectiva y que deja que sean los centros quienes decidan el papel de las tecnologías digitales en el marco de su proyec-

6. GENERALITAT DE CATALUNYA (2011), *Ensenyament implanta el programa eduCAT 2.0 al cicle superior de primària i a tot l'ESO*, Departament d'Ensenyament, 9 de junio de 2011 (nota de prensa), <http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=112908&idioma=0&departament=4&canal=5> [Consulta: 2 septiembre 2012].

to educativo. También considera que, a largo plazo, puede resultar más interesante y conveniente para los centros contar con materiales propios.

El programa *eduCAT 2.0* respondía a la voluntad de generalizar, en sus dos primeros cursos de vida (2011-2012 y 2012-2013), el uso de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la totalidad de los centros públicos de primaria (ciclo superior) y en la ESO (de primero a cuarto), pero esta voluntad inicial se vio afectada por la suspensión del programa *Escuela 2.0* (Alonso, 2012; Alonso et al., 2012). En el mes de abril de 2012, la secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, hace públicas las líneas de recortes presupuestarios sobre el sistema educativo español. Entre otras medidas, se anuncia la supresión del programa *Escuela 2.0*, que había impulsado el anterior Gobierno socialista. En rueda de prensa, se informa que el anterior programa será sustituido por un «plan propio de digitalización» que contará con la mitad de recursos que el programa anterior. De los 90 millones de euros destinados al programa *Escuela 2.0*, se pasa a 45 millones, que estaban asignados a una nueva iniciativa aún por definir. Ante esta nueva situación, a finales del curso 2011-2012, el Departamento de Educación informa a los centros que, para el siguiente curso 2012-2013, ante la supresión del programa *Escuela 2.0*, la Administración autonómica no otorgará subvención alguna destinada a la adquisición de ordenadores portátiles, libros y otros contenidos digitales para los alumnos de primer curso de ESO.

Como veníamos anunciando, las exigencias del actual contexto económico y la interrupción del cofinanciamiento por parte del Ministerio de Educación del programa de ámbito estatal *Escuela 2.0*, que había sido la principal fuente de financiación de las actuaciones llevadas a cabo en los últimos años, obliga a definir un nuevo escenario para el programa *eduCAT 2.0*. Algunos de los cambios más significativos son:

1. Opcionalidad de los centros educativos para continuar o no con el modelo 1x1.
2. Financiación de los dispositivos a cargo de las familias.
3. Precios y características del *hardware* y del *software* más flexibles.
4. Se mantiene la oferta de colaboración del Departamento de Educación con fabricantes y distribuidores para ajustar productos y servicios a las necesidades de los centros.
5. Se mantiene el énfasis en el servicio por encima del producto.
6. Se publican una serie de recomendaciones dirigidas a los centros educativos, con la finalidad de facilitar la selección de los dispositivos.

Una nueva coyuntura política y económica que, más allá de poner en peligro la continuidad de las iniciativas pedagógicas relacionadas con los entornos 1x1, pone de manifiesto la in(estable) relación de las políticas y las prácticas (Sancho et al., 2012).

2. Las voces del profesorado

En esta segunda parte del trabajo, intentaremos explicitar cómo se posiciona el profesorado de Cataluña frente a los entornos 1x1 en el marco del proyecto *TICSE 2.0* (Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Sistema Escolar). Las respuestas obtenidas las hemos resituado en cuatro categorías:

1. Cambio metodológico.
2. Integración tecnológica.
3. Ordenadores en las aulas.
4. Contenidos digitales.

Una ordenación que nos ha ayudado a concluir que las valoraciones que hacen los docentes de los proyectos *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0* revelan dos posicionamientos extremos de este colectivo frente a una misma iniciativa de la Administración educativa.

2.1. El proyecto TICSE 2.0 en Cataluña

El proyecto *TICSE 2.0: Las políticas de un «ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas* EDU2010-17037, es un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación en la convocatoria del año 2010. El proyecto tiene una duración de tres años (2011-2013) y está coordinado desde la Universidad de La Laguna por el profesor Manuel Area Moreira. El equipo de investigación lo conforman más de cincuenta investigadores de catorce universidades del Estado español. En Cataluña, participan investigadores de la Universidad de Barcelona (UB)⁷, la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)⁸ y la Universidad Abierta de Cataluña (UOC)⁹.

Uno de los objetivos del proyecto es identificar las opiniones, las expectativas y las valoraciones del profesorado de educación primaria y secundaria respecto al programa *Escuela 2.0*. Con la intención de abordar este primer objetivo, se procedió a la elaboración de un cuestionario en línea de 32 preguntas (30 de elección cerrada y 2 de respuesta abierta), que nos permitiese explorar cuál era la valoración del profesorado del último ciclo de educación primaria y el primero de educación secundaria, que participaba en el programa *Escuela 2.0* (*eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0*, en Cataluña), referente a aspectos relacionados con:

1. Los usos de las TIC en la práctica docente de aula.
2. El papel de las TIC en la organización del centro.

7. Cristina Alonso, Franciele Corti y Pablo Rivera.

8. Alejandra Bosco.

9. Montse Guitert, Teresa Romeu, Marc Romero y Azucena Vázquez.

3. Los usos de las TIC por parte del alumnado.
4. Los usos de las TIC por parte del profesorado y sus demandas de formación.
5. La valoración y las expectativas del impacto del programa *Escuela 2.0* y sus concreciones en las diferentes comunidades autónomas.

En prácticamente la totalidad de las comunidades autónomas participantes en el proyecto, el pase del cuestionario tuvo lugar entre los meses de mayo y junio de 2011, pero la primera fase del proyecto *TICSE 2.0* coincide, en Cataluña, con un cambio en el Gobierno autonómico, un cambio que, entre otras cosas, se traduce en la sustitución del proyecto *eduCAT1x1* por el nuevo proyecto *eduCAT 2.0*. Este hecho aconseja al equipo de investigación de esta comunidad autónoma posponer la recogida de datos a comienzos del curso 2011-2012.

El cuestionario lo respondieron 660 profesores y profesoras de Cataluña. El perfil tipo se corresponde con una mujer (60% de las respuestas) de entre 35 y 55 años (76% de las respuestas) que da clases en secundaria (96% de las respuestas) desde hace más de 10 años (77% de las respuestas) en los departamentos de matemáticas, tecnología o ciencias de la naturaleza (50% de las respuestas) de un instituto público (78% de las respuestas), en el que los ordenadores portátiles son propiedad del alumnado (81% de las respuestas). Como ya indicamos en otro momento (Alonso et al., 2012), el perfil del docente que ha respondido el cuestionario que nos ocupa coincide con el perfil que presenta Padrós (2011) en el estudio realizado en el marco de la Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Un excelente trabajo en el que se recogen las voces de aproximadamente 1.500 personas que, directa o indirectamente, se han visto implicadas en los procesos de puesta en marcha e implementación de los entornos 1x1 en Cataluña.

2.2. El balanceo de las TIC: voces del profesorado que ilustran dos polos de una misma propuesta

Con la intención de comunicar y compartir cómo valora el colectivo docente de Cataluña los entornos 1x1, realizamos un análisis de las dos preguntas de respuesta abierta del cuestionario en línea referenciado en el apartado anterior. En ellas, se preguntaba al profesorado por los aspectos que consideraba más beneficiosos y los más problemáticos relacionados con los entornos 1x1. Obtuvimos 379 repuestas en las que se relataban aquellas cuestiones relacionadas con el modelo 1 a 1 que el profesorado valoraba de forma más positiva, y 416 respuestas que ponían de relieve los aspectos más problemáticos relacionados con la iniciativa. Tras un exhaustivo ejercicio de análisis de estas respuestas, procedimos a una reordenación de las mismas en cuatro ejes o categorías que nos permitieron abordar el pronunciamiento del profesorado en relación con los entornos 1x1 en Cataluña:

1. Cambio metodológico.
2. Integración tecnológica.
3. Ordenadores en las aulas.
4. Contenidos digitales.

Es necesario constatar que el profesorado que ha respondido el cuestionario destaca las posibilidades que suscita la iniciativa, más que las limitaciones asociadas a la misma, las cuales quedan restringidas a cuestiones relativas a problemáticas de tipo técnico, económico y de formación y actualización docente.

Finalmente, cabe remarcar que, fruto del análisis realizado, presentamos al lector algunos contrapuntos¹⁰ en las voces del profesorado de Cataluña ante los programas *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0*, una implantación masiva de las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas que no deja indiferente al colectivo docente y provoca respuestas categóricas y contundentes que se traducen en unos posicionamientos abiertamente polarizados.

2.2.1. Cambio metodológico: ¿oportunidad o amenaza?

Cualquier intento de integrar la tecnología requiere un cambio metodológico (Underwood, 2011). Un importante sector del profesorado encuestado, directamente implicado en el programa *eduCAT1x1* y/o *eduCAT 2.0*, afirma que su participación en estos proyectos le ha hecho replantearse su metodología docente y valora la introducción y la progresiva apropiación de los entornos 1x1 en términos de oportunidad de renovación pedagógica y replanteamiento metodológico de sus prácticas en el aula, vinculándolo a la necesidad de:

1. Impulsar una educación a la altura de las exigencias, las necesidades y los compromisos de la sociedad del siglo XXI.
2. Promover un aprendizaje personalizado y autónomo entre el alumnado y posibilitar una mayor libertad docente.
3. Incentivar el aumento de la comunicación, la promoción del trabajo competencial, colaborativo y en equipo, así como la posibilidad de crear y compartir materiales y recursos didácticos.

Presentamos a continuación, clasificadas según lo argumentado en el párrafo anterior, algunas de las voces, entre el colectivo de profesorado, que leen estos entornos en clave de oportunidad de cambio metodológico.

En primer lugar, encontramos a los profesores y a las profesoras que ven en los proyectos *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0* una posibilidad y una oportunidad de dar respuesta a los retos sociales, culturales y educativos contemporáneos:

- El proyecto *eduCAT 2.0* ha supuesto despertar conciencias, tomar conciencia de que nuestro papel tiene que cambiar, que nos hemos de actualizar. Lo que ayer servía, hoy no sirve.

10. Empleamos el término *contrapunto* en su acepción de ‘contraste de voces simultáneas’.

- Los entornos 1x1 posibilitan que la escuela se abra al mundo y el mundo entre en la escuela.
- Estamos cambiando la metodología de aprendizaje equiparándola a los tiempos que corren, en que las tecnologías forman parte del día a día de nuestras vidas.
- El centro se proyecta como un lugar de aprendizaje moderno y en sintonía con las necesidades del siglo XXI, utilizando las herramientas que el alumno necesita y necesitará en su vida diaria.

Otro sector del profesorado traduce esta iniciativa política en términos de posibilidad de implementar metodologías innovadoras, activas, experimentales, creativas y personalizadas:

- Consideramos que la llegada del 1x1 ha supuesto una renovación pedagógica del profesorado de secundaria. El entorno 1x1 ha generado un cambio metodológico del aula, una metodología más activa y colaborativa.
- Nos posibilita utilizar infinitos recursos que favorecen la innovación didáctica en el aula haciendo el trabajo más interesante para todos [...] un aprendizaje más atractivo.
- La experiencia nos ha permitido actualizar la metodología de enseñanza-aprendizaje. Nos ha ayudado a dar un salto cualitativo muy importante que nos ha permitido implementar metodologías más eficientes. El trabajo en el aula resulta más interesante. Nos permite llevar a cabo unas clases más creativas y variadas.
- Como profesor, me plantea organizar el aula de otra manera. Estoy convencido de que hemos mejorado la competencia de aprender a aprender, la autonomía personal y la posibilidad de que cada alumno pueda trabajar a su ritmo de aprendizaje.

Finalmente, cabe referenciar algunas de las respuestas que ven en los modelos 1 a 1 la ocasión para promover prácticas y entornos comunicativos, colaborativos y cooperativos, entre otros:

- Estamos abriendo muchas posibilidades, estamos fomentando enseñarles a acceder, a ser críticos y selectivos con la información que hay colgada en la red, enseñarles a ser responsables. En mi caso, creo que los alumnos han mejorado notablemente la competencia comunicativa (la expresión oral) y la búsqueda y selección de la información digital, sin distinción de clases económicas.
- Podemos trabajar de manera colaborativa, compartiendo el conocimiento, potenciando el autoaprendizaje, incrementando el trabajo en equipo, colaborativo y en red con otros centros, tanto de profesores como de alumnos.
- Han aumentado las facilidades a la hora de compartir recursos didácticos entre profesores, a la hora de evaluar a los alumnos, las facilidades de comunicación con los alumnos y las familias.
- El trabajo en línea les permite aprovechar el potencial de los entornos digitales en la educación y desarrollar un trabajo competencial, globalizado y cooperativo.

Sin embargo, y en una línea radicalmente opuesta a las opiniones presentadas hasta el momento, hemos de mostrar otro sector de profesores, no menos significativo, que percibe el cambio metodológico asociado a los entornos 1x1 en términos de amenaza, al considerar que se trata de una propuesta pedagógica que:

1. Exige un proceso gradual de adaptación, al mismo tiempo que más y mejores planes de formación y capacitación docente.
2. Demanda mayores dosis de energía para organizar, controlar y evaluar al alumnado.
3. No mejora los hábitos, el aprendizaje ni los resultados de los alumnos.

Veamos algunas de las voces que, en este sentido, manifiestan reticencias, aduciendo cuestiones relativas a las dificultades de apropiación de una iniciativa apresurada y poco consensuada:

- El cambio metodológico provoca estrés en las personas que deben llevarlo a cabo. Además, existe la negativa rotunda, de una parte del profesorado, a cambiar su metodología, a innovar y a dedicar horas a su formación en TIC.
- Hemos tenido que aprender deprisa y corriendo.
- El excesivo trabajo de preparación de las clases que comporta el hecho de innovar no es reconocido ni contemplado en esta profesión.

Analicemos, a continuación, algunas de las alegaciones manifestadas por aquellos docentes que cuestionan la operatividad, la flexibilidad y la versatilidad de estos escenarios tecnológicos de aprendizaje:

- 32 alumnos con 32 ordenadores no permite gestionar la clase de ninguna manera. Además, los ordenadores, al cabo de tres años, ya no son 100% rentables y estamos sometidos a una actualización continua.
- Pierdes mucho tiempo en la clase hasta tenerlo todo organizado.
- Supone una pérdida de tiempo en cada sesión de clase, a lo que se suma la dificultad para controlar y evaluar al alumnado. El profesorado tiene que hacer la clase de espaldas para poder controlar al alumnado, con todo lo que esto representa pedagógicamente.
- No es necesario un ordenador para cada niño. Casi todos tienen ordenador en casa (es mejor unos cuantos en el aula, propiedad de la escuela). Es necesario un buen uso de la tecnología. Se confunde el uso con el buen uso.
- En un futuro próximo, los alumnos tendrán problemas con la visión, ya que están excesivas horas delante de la pantalla.

Cerramos este primer apartado de contrapuntos en las voces del profesorado mostrando toda una serie de dudas, recelos y reservas, algunos de ellos extremadamente contundentes y, hasta cierto punto, preocupantes, centrados en las limitaciones de los entornos 1x1 asociadas a cuestiones relativas a los hábitos, los procesos y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:

- Los alumnos se están acostumbrando a no escribir, con lo que eso representa (utilizan el procesador de textos).
- Es muy lenta la adaptación del alumnado para utilizar Internet con objetivos académicos y no lúdicos.
- Los alumnos tienen que ser conscientes de que el ordenador es una herramienta de trabajo y no es para jugar.
- No soluciona los problemas de fondo. A veces, se fomenta un aprendizaje superficial, además de distraer.
- No creo que el uso de los ordenadores haga que los alumnos mejoren. Lo que tiene que mejorar es el esfuerzo.
- La inmediatez asociada al uso del ordenador no ha favorecido un mayor rendimiento. El alumno no busca, no investiga, no elabora un material propio, pierde capacidades para la elaboración de apuntes y esquemas.
- No mejora el aprendizaje del alumno, al contrario, aumenta su dispersión. No está comprobado, ni mucho menos, que su rendimiento ni su aprendizaje mejore [...] son falacias que nos están vendiendo como ciertas. Todo se ha hecho con prisas. No favorece la reflexión ni la crítica. Los cambios son tan sorprendentemente rápidos que resulta obsoleto lo que se hacía el curso pasado [...] ¿Es así como han de funcionar las escuelas?

Quizás, estos últimos posicionamientos del profesorado encuentren una correspondencia en el perfil docente al que hace referencia Area (2010: 94) cuando sostiene que:

El impacto de la incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza se proyecta en pequeñas innovaciones *ad hoc* a la metodología habitual del profesor. En general, estas prácticas de enseñanza se basan en modelos didácticos tradicionales, en los que el empleo de las TIC no juega un papel determinante para ampliar o mejorar la calidad de lo aprendido, sino que constituye un recurso más añadido. Podría decirse que las TIC se utilizan como apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de la enseñanza catalizador de la innovación pedagógica.

2.2.2. Integración tecnológica: ¿competencia o resistencia digital?

A medida que avanzamos en el análisis de las respuestas al cuestionario, van apareciendo nuevos contrapuntos entre el profesorado implicado en los proyectos *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0*. Nos centraremos ahora en quienes leen los entornos 1x1 en términos de posibilidad de desarrollo de la competencia y la alfabetización digital del alumnado, como también en aquellos que lo hacen en términos de resistencia ante la generalización de estas tecnologías y prácticas digitales en los centros y en las aulas.

Para ello, nos situaremos en la definición conceptual que la Comisión Europea hace del término *competencia digital*, entendida como aquella competencia que:

Entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las

competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. (Commission of the European Communities, 2005: 16)

En esta misma línea, Guitert et al. (2008: 83) señalan que «la adquisición de la competencia digital supone adquirir las capacidades necesarias para: buscar, obtener y tratar la información; evaluar su pertinencia y utilizarla de manera crítica y sistemática; además de producir, presentar y comprender información compleja».

Vinculado al concepto de competencia digital, encontramos el de alfabetización digital, entendida, siguiendo a Area (2012), no como una nueva alfabetización, ya que no lleva asociada la creación de un nuevo lenguaje, ni como la adquisición de habilidades en el manejo de aparatos y programas, sino en su acepción multimodal, en el sentido de la integración de múltiples formas y lenguajes de representación y comunicación.

Veamos, a continuación, algunas de las voces del profesorado que ven los entornos 1x1 en términos de garantía de:

1. Adquisición y desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes.
2. Alfabetización digital de las nuevas generaciones.
3. Reducción de la brecha digital.

- Uno de los beneficios de estos entornos es que promueven la adquisición de la competencia digital entre el profesorado y el alumnado.
- Los modelos 1 a 1 favorecen el desarrollo de unas competencias digitales en el alumno diferentes a las que promueven las redes sociales y le dan las herramientas con las que se va a encontrar en su vida profesional.
- Familiariza al alumnado y al profesorado con el uso de las TIC y hace posible que los estudiantes tengan a su alcance más información y de manera más rápida (cuando la red funciona correctamente).
- Posibilita el acceso a la alfabetización digital del alumnado en situaciones desfavorables y facilita una atención a la diversidad.
- El proyecto eduCAT1x1 ayuda a eliminar la brecha digital en el alumnado y entre el profesorado.

Como contrapunto a estos posicionamientos, encontramos un sector del profesorado que expresa su oposición en términos de abierto enfrentamiento entre prácticas analógicas versus prácticas digitales:

- En la materia que imparto, matemáticas, las TIC no son suficientes, es necesario seguir utilizando el papel tradicional.
- Es necesario el control del buen uso, y no el abuso, del ordenador en el aula y en casa. Los alumnos podrían perder la práctica de escribir en formato papel. Se están distanciando y esto puede repercutir en el hábito lector.
- Las TIC están acabando con las prácticas analógicas que funcionaban muy bien, y se están sustituyendo por prácticas digitales poco adecuadas.

- Los alumnos valoran la experiencia como interesante en algunas materias, como por ejemplo tecnología, y en otras, como en lenguas, comentan que aprenden mucho menos que antes.
- Me parece una de las ideas más desastrosas que se han llevado a cabo en los últimos tiempos y pagaremos las consecuencias.
- Es problemático depender de una realidad virtual, con demasiadas averías cotidianas, en lugar de depender de una realidad sólida como es el libro en papel. Es fácil caer en el fetichismo de que la modernidad depende del canal de transmisión en lugar de en el cambio social.

Expresiones como éstas ponen de manifiesto que, a día de hoy, existe un sector del profesorado que, lejos de considerar estas tecnologías versátiles, flexibles, facilitadoras y posibilitadoras, las analiza, bien en términos de ignorancia (Lankshear y Knobel, 2009), bien en términos de amenaza a las estructuras y a las pautas regulares sobre las que se organiza el trabajo en el aula o la gramática básica de la escuela (Tyack y Tobin, 1994).

2.2.3. Ordenadores en las aulas: ¿motivación o distracción?

El análisis de esta tercera categoría informa que el profesorado tiende a considerar que los estudiantes se muestran más motivados y participan más activamente en clase con la incorporación de las tecnologías en el aula. Una valoración que encuentra su razón de ser cuando analizamos el perfil de los niños y los jóvenes que conviven en nuestras aulas. En este escenario, encontramos a unos alumnos nativos digitales (Prensky, 2005), miembros de la *generación Net* (Oblinger y Oblinger, 2005), la *generación Me* (Twenge, 2006) o la *generación Einstein* (Boschma, 2008). Una generación de niños, jóvenes y adolescentes, nacidos a partir de 1980, que, desde su primera infancia, han estado en contacto con las TIC; unos niños y jóvenes rodeados de todo tipo de dispositivos y conectados a la red que han demostrado tener una gran capacidad para adaptarse a las revoluciones tecnológicas con rapidez y eficacia (Romero et al., 2011). En definitiva, una nueva generación de personas que ha pasado su infancia rodeada de tecnologías y que tiene un conocimiento más intuitivo y más profundo de las TIC que las generaciones anteriores (Palfrey y Gasser, 2008). La primera generación digital por excelencia, acostumbrada a consumir y crear nueva información, interconectada, que colabora, interactúa, comparte ideas (Boschma, 2008) y convive con otras generacionales que cuentan con unas experiencias personales, culturales, sociales y educativas muy diferentes a las suyas.

Retomamos de nuevo el juego de luces y sombras, y vemos que una amplia mayoría de las profesoras y los profesores expresa que los ordenadores en el aula:

1. Potencian la motivación de los alumnos.
2. Contribuyen a que los estudiantes se muestren más receptivos y presten más atención a sus clases.
3. Ayudan a que las clases sean más amenas.
4. Disminuyen la distancia entre el interior y el exterior de la escuela:

- Hemos modernizado las clases y ha aumentado el interés de los alumnos por el contenido de las materias.
- No renuncio a la metodología de clases que he hecho siempre, pero me gusta la posibilidad de innovar en momentos y aulas determinadas con algunas actividades que considero son muy positivas.
- Hemos conseguido que aquellos alumnos que antes «pasaban» ahora estén motivados y muestren interés.
- Las clases son más atractivas, ya que se utiliza un material actual y próximo al alumno.
- Nos acercamos más al alumno, porque hablamos un lenguaje similar. Los jóvenes están conectados con el mundo actual en su tiempo de ocio y en su tiempo escolar.
- Nos adaptamos mucho más al alumno. Tenemos la posibilidad de generar proyectos con otras escuelas, de salir fuera del aula de forma virtual. Es necesario un cambio en la estructura de clases tradicionales.
- Prepara al alumnado para el presente y para el futuro, y disminuye la ratio de *e-exclusión*.

A pesar de ello, una pequeña proporción de profesores, pero no por ello menos importante, vive la incorporación de las tecnologías en el aula en términos de injerencia, considera que los ordenadores provocan interferencias en el proceso de aprendizaje escolar (Domingo et al., 2011) y son el principal motivo de distracción del alumnado en las clases:

- La idea es buena sobre el papel, pero, a día de hoy, es inviable. ¿Un alumno de primer curso de ESO con un portátil en clase? Tenemos que estar toda la hora comprobando que no se distraigan en clase.
- Los alumnos lo único que quieren es jugar y entrar en el Facebook, y eso distrae su atención en clase.
- Es difícil que las familias puedan controlar si sus hijos realmente hacen los deberes o están perdiendo el tiempo jugando o chateando.
- No tengo el control sobre lo que los alumnos hacen en el aula con el ordenador.
- Considero que favorece la dispersión mental y el monopolio de la imagen en perjuicio del razonamiento intelectual.
- Creo que el problema es que los alumnos se distraigan con otras páginas que no son las que tocan o que pasen demasiadas horas con el ordenador, sin estar trabajando.
- El alumnado disperso aún se dispersa más. Cuesta controlar que realmente esté trabajando y que no esté mirando fotografías, vídeos, YouTube o que esté haciendo cualquier otra cosa, a pesar de que no tiene acceso a Facebook ni a juegos.
- El principal problema es cómo controlar el aula. El alumno puede estar trabajando y/o puede estar jugando o paseando por las diferentes redes sociales. Sería necesario disponer de un buen sistema para controlar el aula digital.
- Cuando los alumnos llegan a la ESO, para ellos, el ordenador es una herramienta de diversión y resulta difícil que lo vean como una herramienta de trabajo. Para ellos, es normal estar trabajando y jugando al mismo tiempo, cosa que no se puede permitir en el aula.

- Es difícil el control del aula por parte del profesorado. Tenemos graves dificultades para poder gestionar la multitud de conflictos que se generan en la comunicación entre el alumnado y el Facebook. La adicción o dependencia del alumnado respecto a las TIC genera muchos conflictos familiares y escolares.

Según Domingo et al. (2011: 51): «El alumnado de primaria y secundaria transita fuera de la escuela en un mundo digital y dentro de ella en uno mixto, en el que las fortalezas y debilidades de las TIC se muestran con claridad».

2.2.4. *Contenidos digitales: ¿libro digital o recursos digitales en abierto?*

Finalizamos el análisis de estas categorías presentando un último contrapunto centrado en los contenidos digitales. Una parte importante del profesorado considera que la utilización de los contenidos digitales les posibilita el acceso rápido a recursos en abierto en distintos formatos. Asimismo, consideran, además, que les permite no sólo aprovechar los recursos existentes en la red, sino también la posibilidad de crearlos ellos mismos de manera individual o colaborativa. Veamos algunas de sus manifestaciones:

- De momento, lo más beneficioso ha sido poder tener una pizarra digital, un ordenador y un proyector en cada aula. Estas herramientas facilitan el trabajo del profesor y permiten acceder y utilizar muchos más recursos en distintos formatos y tipologías de una manera práctica e inmediata.
- Ha supuesto un aumento muy considerable de los recursos para impartir docencia y facilitar el aprendizaje del alumnado.
- Ha posibilitado el acceso a contenidos y recursos más interactivos, más multimedia.
- Da mucha facilidad para que cada profesor pueda elaborar sus contenidos.

Las oportunidades que expresa el profesorado sobre el uso de los recursos digitales está en sintonía con la filosofía de los OER (Open Educational Resources) que expresan Pérez-Mateo et al. (2011), al considerarlos entornos ricos que permiten que cualquier usuario explore nuevas formas en que el conocimiento pueda ser creado, dirigido y compartido.

Asimismo, la inmediatez de la información confiere y reconfigura la propia dinámica de la actividad del aula. Veamos algunas de las voces de los profesores que así lo manifiestan:

- Puedes repasar los contenidos del curso anterior en el aula y en el momento en que lo necesitas, accediendo a todo tipo de información (vídeos, imágenes...).
- Puedes contar con un amplio abanico de información al alcance de la mano en el aula.
- Las dudas que surgen en clase se pueden resolver al momento, buscando la información entre todos en la red.

Pero existe otro importante sector del profesorado que, condicionado por la política institucional actual, únicamente es capaz de leer los contenidos digitales en términos de libro digital. Se trata de un grupo significativo de docentes que dice no sentirse cómodo con el libro digital, ya sea porque sigue prefiriendo utilizar el libro de texto convencional o porque considera que no existe una oferta de libros digitales que dé respuesta a las necesidades reales de los docentes y de los estudiantes. Este sector de profesores manifiesta que la digitalización de los libros de texto, llevada a cabo por el mundo editorial, no ha aportado ningún valor educativo añadido (Area, 2011):

- Los libros digitales se acaban con el curso y los alumnos no tienen ningún material para repasar o recordar temas del curso anterior. Un libro en papel es mucho más cómodo que un libro digital.
- Considero que los contenidos de los libros digitales, en general, son muy flojos.
- No estoy de acuerdo en abandonar los libros de texto por unos de digitales, donde, en muchas materias, faltan contenidos.
- El material didáctico de calidad es insuficiente y hace que el profesor tenga que elaborar su propio material.
- Está bien tener material para explicar, pero la parte interactiva de los libros digitales está poco pensada, no aporta nada y se limita a proponer ejercicios de hacer flechas. Hay profesores que quizás no saben que hay otras posibilidades, porque estaban acostumbrados a depender del libro de texto. Los libros digitales siguen siendo un rollo.

Más allá del espacio del aula, la utilización racional de recursos en abierto resulta clave, pero, para ello, es necesario que exista una cultura adecuada y una gestión organizativa de los materiales digitales (Area, 2011) que posibilite el intercambio entre docentes dentro y fuera del centro.

Llegados a este punto, el lector habrá podido comprobar que, de forma intencionada, hemos presentado la transcripción directa de aproximadamente un 5% de las respuestas del profesorado a las dos preguntas de opción abierta del cuestionario en línea. Hemos seleccionado, analizado y presentado, en forma de contrapunto, aquellas voces que hemos considerado más significativas y reveladoras de los posicionamientos del profesorado de Cataluña frente a los entornos 1x1 en el marco del proyecto *TICSE 2.0*. Unas voces que nos han permitido elaborar algunas de las reflexiones y consideraciones que nos gustaría compartir con el lector en el último apartado de este trabajo.

3. Punto y seguido. Compartiendo algunas reflexiones sobre los entornos 1x1 a partir del análisis de las expectativas políticas y los contrapuntos en las voces del profesorado

El análisis de los proyectos *eduCAT1x1* y *eduCAT 2.0*, así como de los contrapuntos en las voces del profesorado presentados a lo largo de este trabajo, no permite ni admite unas conclusiones finales cerradas ni contundentes. Nos

gustaría, en esta parte final, invitar al lector a reflexionar con nosotras y a construir sus propios significados e interpretaciones a partir de las evidencias presentadas.

Una primera reflexión sobre las políticas (y las prácticas) asociadas a los entornos 1x1 nos lleva a pensar que, con mayor frecuencia de la deseada, lo pedagógico se diluye en lo tecnológico. El discurso pedagógico queda supeditado al discurso tecnológico, y este patente desequilibrio hace que la *metáfora del ordenador invisible* (Gros, 2000) siga siendo una bonita alegoría que nos continúa invitando a dejar de mirar el artefacto, en tanto tecnología artefactual, y focalizar la mirada en las posibilidades educativas que las tecnologías digitales nos brindan. Una metáfora que nos sigue anunciando que la apropiación y la normalización de las tecnologías en las aulas sigue siendo un desafío educativo en Cataluña, y en otras comunidades autónomas, 25 años después de los primeros intentos de incorporación de estos medios en las aulas y en los centros educativos. Una metáfora vigente que pone de manifiesto la supremacía de las *políticas de infraestructuras* versus las *políticas educativas con TIC*.

En un trabajo reciente (Alonso, 2012), también llevado a cabo en Cataluña, evidenciábamos:

1. Las continuas modificaciones legislativas y estructurales asociadas a las políticas de promoción y uso educativo de las TIC.
2. La imparable aparición de nuevos organigramas, figuras, siglas y acrónimos fruto de cada una de estas nuevas políticas.
3. Los incesantes discursos rupturistas y los cambios repentinos vinculados a las políticas TIC en nuestra comunidad autónoma.

Según Alonso (2012: 32): «Eso sí, limitaciones todas ellas, que desafortunadamente no sólo son patrimonio de las políticas y de las innovaciones asociadas a las TIC. Estas limitaciones las podríamos hacer extensivas a otros muchos ámbitos de la política educativa», porque, como argumentan García-Valcárcel y Tejedor (2010), las innovaciones, a pesar de movilizar la retórica del cambio y estimular la investigación, tienen una débil incidencia en el terreno de la práctica del aula. Nos encontramos ante unas políticas públicas que se adaptan al marco de escolarización obligatorio reglado existente sin cuestionarlo (Bastos, 2009), poco transgresoras, poco contemporáneas, poco atrevidas y muy poco sostenibles. Como señalaba, hace ya algunos años, Ángel San Martín, citando a Delval (1990), unas políticas que «son operaciones de maquillaje, que dejan inalterados los aspectos fundamentales de la enseñanza y los contenidos que se transmiten» (San Martín, 1994: 61). O, como argumentan Severín y Capota (2011: 37-38):

La tecnología no es un insumo que «agregar» en los sistemas educativos, sino que precisamente su valor reside en la oportunidad de reorganizar la oferta educativa. Si su introducción, particularmente un modelo uno a uno, no cumple una función disruptiva que permita reestructurar las ofertas educativas, modificar las prácticas pedagógicas e introducir nuevas condiciones

y experiencias de aprendizaje que van más allá del horario y el espacio escolar, poniendo en su centro a cada estudiante, esa gran inversión de recursos corre el riesgo de ser «asimilada» por el sistema educativo, el cual seguirá haciendo lo que siempre había hecho, solo que ahora con tecnología.

En esta misma línea, San Martín (2009: 11) augura la posibilidad de que las tecnologías emergentes activen los dispositivos de unas pedagogías emergentes o pedagogías *high tech*, en tanto «pedagogía que se piensa y fundamenta en clave de la lógica inherente a las tecnologías que van apareciendo y no como campo que debe pensar la educación con autonomía de criterio en función de las peculiaridades de la sociedad convulsionada por las TIC».

Otra de las cuestiones que dejamos abiertas para la reflexión y el debate gira en torno al papel que desempeñan las administraciones en los procesos de innovación educativa, más allá de promover las dotaciones tecnológicas: ¿cuál ha sido el acompañamiento pedagógico y educativo de los programas *EduCAT 1x1* y *EduCAT 2.0*? Una de las primeras reflexiones que subyace al estudio es que el discurso político se encuentra alejado de las prácticas docentes. No las orienta, pero tampoco las acoge ni las reconoce. En definitiva, invitamos a hacer una reflexión compartida en torno a cómo superar unas políticas erráticas y fugaces que no ayudan a vencer la inercia de las prácticas educativas (Sancho y Alonso, 2012).

En la línea de lo expresado en el párrafo anterior, instamos al lector a cuestionarse el concepto «uno a uno»:

1. Más allá de la proporción de dispositivos digitales por niño o la relación entre el niño y su dispositivo digital, y plantearse en términos de la relación que tiene cada estudiante con su propio aprendizaje o cómo el niño aprovecha ese dispositivo para mediar el aprendizaje.
2. Polemizar sobre las ventajas de que cada niño administre un dispositivo (en propiedad o no), sin plantear opciones que permitan el uso compartido y colaborativo de diversas tecnologías (Severín y Capota, 2011).

Sin lugar a dudas, los proyectos relacionados con los entornos 1x1 son proyectos tremendamente mediáticos que han redecorado el paisaje de nuestras aulas. Esta es una tercera y última cuestión que nos gustaría poner de relieve:

La distribución de dispositivos de aprendizaje tecnológicos en los centros no garantiza que se vayan a usar adecuadamente o que se vayan a usar en modo alguno. En otras palabras, «aunque el acceso es importante, no es suficiente». Para que los profesores usen los dispositivos de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula deben tener acceso a estas tecnologías, saber cómo usarlas y también estar motivados para hacerlo. (Valiente, 2011: 119)

En este apartado final, no podemos obviar que la implementación de los entornos 1x1 ha supuesto un cambio repentino muy significativo entre el

profesorado. Un gran cambio desde el punto de vista tecnológico, que debería promover un replanteamiento metodológico entre el colectivo docente. Ello requiere tiempo, una gran dedicación y mucha convicción. Y, consecuentemente, un replanteamiento de la formación inicial y permanente del profesorado (Ala Mutka et al., 2008) adaptado a las necesidades particulares y que dé respuesta a las competencias digitales que el profesorado necesita, así como tener presente que la colaboración entre docentes, gracias a las posibilidades de las TIC, puede ser un buen instrumento de desarrollo profesional y de mejora de la práctica educativa, en la medida que posibilita trabajar de forma colaborativa (Guitert y Romeu, 2011).

Algunas de las voces del profesorado dejan claro el papel de las TIC como elementos indispensables en la tarea de:

1. Formar a los ciudadanos del siglo XXI.
2. Garantizar la capacitación digital de estos ciudadanos.
3. Velar por la igualdad de oportunidades.

Paralelamente, se vislumbran los entornos 1x1 como uno de los motores del cambio metodológico en las aulas y en los centros, así como impulsores de un aprendizaje más activo, más colaborativo y más interactivo.

Otro importante sector del profesorado se sitúa en el polo opuesto y evidencia:

1. Las dificultades tecnológicas.
2. Los problemas de mantenimiento y de actualización de las tecnologías.
3. La necesidad de formar y actualizar a los docentes para poder hacer frente a los cambios metodológicos que debería suponer la implementación de las TIC en las aulas.

Sin lugar a dudas, lo que unos experimentan como oportunidad, para otros se traduce en algo menos que una amenaza. Por ello, no podemos más que reproducir las palabras recientes de la doctora Juana Sancho pronunciadas en la ponencia inaugural del TIES-2012¹¹: «En educación, nada es sencillo. Para cada problema complejo, siempre hay una respuesta simple... Casi siempre equivocada».

En este sentido, finalmente, nos gustaría remarcar que, a partir de la ordenación y el análisis de las valoraciones del profesorado ante los programas *EduCAT1x1* y *EduCAT 2.0*, aparecen algunas preocupaciones y necesidades expresadas por el colectivo docente que nos gustaría poner de manifiesto y que podrían ser objeto de futuras investigaciones:

11. III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica, Barcelona, 1, 2 y 3 de febrero de 2012, <<http://ties2012.eu/es/pg-programa.html>> [Consulta: 7 septiembre 2012].

1. La necesidad de formar y actualizar a los docentes.
2. La necesidad de disponer de un tiempo razonable para que el profesorado pueda ir integrando los cambios tecnológicos y las posibilidades que ofrecen las TIC en su práctica docente.
3. La necesidad de disponer de más recursos económicos y humanos.

Referencias bibliográficas

- ALONSO, C. (coord.) (2011). «Las TIC en Cataluña». *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 40-43.
- ALONSO, C. (2012). «La evolución de las políticas de uso de las TIC en la educación en Cataluña». En: SANCHO, J. M. y ALONSO, C. (comp.). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas: La educación y las tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro, 21-33.
- ALONSO, C.; AREA, M.; GUITERT, M. y ROMEU, T. (2012). «Un ordenador por alumno: reflexiones del profesorado de Cataluña sobre los entornos 1x1». En: HERNÁNDEZ, J.; PENNESI, M.; SOBRINO, D. y VÁZQUEZ, A. (coords.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 83-101.
- ALONSO, C.; CASABLANCAS, S.; DOMINGO, L.; GUITERT, M.; MOLTÓ, O.; SÁNCHEZ, J. A. y SANCHO, J. M. (2010). «De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula». *Revista de Educación*, 352, 53-76.
- AREA, M. (2010). «El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos: Un estudio de casos». *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- (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.
- (2012). «La alfabetización en la sociedad digital». En: AREA, M.; GUTIÉRREZ, A. y VIDAL, F. *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Barcelona: Ariel / Madrid: Fundación Telefónica, 5-41.
- BASTOS, M. A. (2009). «Políticas educativas y TIC: El caso de la Comunidad Autónoma de Galicia». En GEWERC, A. (coord.). *Políticas, prácticas e investigación en tecnología educativa*. Barcelona: Octaedro / ICE-UB, 42-50.
- BOSCHMA, J. (2008). *Generación Einstein*. Barcelona: Gestión 2000.
- DOMINGO, L.; SÁNCHEZ, J. A. y SANCHO, J. M. (2011). «Desde la voz del alumnado». *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 48-51.
- GARCÍA-VALCÁRCEL, A. y TEJEDOR, F. J. (2010). «Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León». *Revista de Educación*, 352, 125-147.
- GROS, B. (2000). *El ordenador invisible: Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- GUITERT, M. y ROMEU, T. (2011). «La formación en línea: un reto para el docente». *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 77-81.
- LANKSHEAR, C. y KNOBEL, M. (2009). *Nuevos alfabetismos: Su práctica cotidiana y su aprendizaje en el aula*. Madrid: Morata.
- PALFREY, J. y GASSER, U. (2008). *Born digital: understanding the first generation of digital natives*. Filadelfia, Pa: Basic Books.
- PRENSKY, M. (2005). «Listen to the natives». *Educational Leadership*, 63 (4), 8-13.

- SANCHO, J. M. y ALONSO, C. (comp.) (2012). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas: La educación y las tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro.
- SANCHO, J. M.; BOSCO, A.; ORNELLAS, A.; SÁNCHEZ, J. A. y ALONSO, C. (2008). «La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: Una aproximación desde la política educativa». *Praxis Educativa*, 12, 10-22.
- SANCHO, J. M.; GIRÓ, X.; ORNELLAS, A.; SÁNCHEZ, J. A.; FRAGA, L.; GUITERT, M. y ALONSO, K. (2012). «Cuatro puntales para la mejora de la educación mediada por las TIC». En: SANCHO, J. M. y ALONSO, C. (comp.). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas: La educación y las tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro, 139-152.
- SAN MARTÍN, A. (1994). «El método y las decisiones sobre los medios didácticos». En: SANCHO, J. M. (coord.). *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori, 61-83.
- SEVERÍN, E. y CAPOTA, C. (2011). «La computación uno a uno: nuevas perspectivas». *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 31-48.
- TWENGE, J. (2006). *Generation Me*. Nueva York: Free Press.
- TYACK, D. y TOBIN, W. (1994). «The grammar of schooling: why has it been so hard to change?». *American Educational Research Journal*, 31 (3), 453-480.
- UNDERWOOD, J. (2011). «¿La tecnología es capaz de transformar el leviatán educativo?». *Cuadernos de Pedagogía*, 418, 16-20.
- VALIENTE, Ó. (2011). «Los modelos 1:1 en educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas». *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 113-134.

Fuentes electrónicas

- ALA-MUTKA, K.; PUNIE, Y. y REDECKER, C. (2008). *ICT for Learning, Innovation and Creativity*. Institute for Prospective Technological Studies. Joint Research Centre. European Comisión. <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48707.TN.pdf>> [Consulta: 23 julio 2012].
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2005). *Proposal for a recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning*. <http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_en.pdf> [Consulta: 23 julio 2012].
- «Decret 269/2007, d'11 de desembre, de reestructuració del Departament d'Educació». *Diari Oficial de la Generalitat*, 5028 (13 desembre 2007). <http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/decret_269.pdf> [Consulta: 15 septiembre 2012].
- EduCAT1x1 (2010). Díptico de presentación del proyecto *eduCAT1x1*. Salón Expodidáctica. Marzo-2010. <http://phobos.xtec.cat/suport/lib/exe/fetch.php?media=matidoc:jt101:blocl:fullto_expodidactica_projecte_educat1x1.pdf> [Consulta: 2 septiembre 2012].
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2010). *La meitat dels centres d'ESO ja estan inscrits al projecte de digitalització de les aules EduCAT1x1* (nota de prensa), 21 de abril de 2010. Departament d'Ensenyament. <http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=34262&idioma> [Consulta: 2 septiembre 2012].
- (2011). *Ensenyament implanta el programa eduCAT 2.0 al cicle superior de primària i a tot l'ESO* (nota de prensa), 9 de junio de 2011. Departament d'Ensenyament.

- <http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=112908&iidioma=0&departament=4&canal=5> [Consulta: 2 septiembre 2012].
- GUITERT, M.; GUERRERO, A. E.; ORNELLAS, A.; ROMEU, T. y ROMERO, M. (2008). «Implementación de la competencia transversal “Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional” en el contexto universitario de la UOC». *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (2), 81-89. <<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>> [Consulta: 15 septiembre 2012].
- OBLINGER, D. G. y OBLINGER, J. L. (eds.) (2005). *Educating the Net Generation*. Washington, DC: Educause. <<http://www.educause.edu/educatingthenetgen/>> [Consulta: 15 septiembre 2012].
- PADRÓS, J. (2011). *El Projecte eduCAT1x1. Què en pensen els implicats*. Associació Espiral, Educació i Tecnologia. <http://ciberespiral.org/informe_espiral1x1.pdf> [Consulta: 23 julio 2012].
- PÉREZ-MATEO, M.; MAINA, M. F.; GUITERT, M. y ROMERO, M. (2011). «Learner generated content: Quality criteria in online collaborative learning». *European Journal of Open, Distance and E-Learning – EURODL*. <http://www.eurodl.org/materials/special/2011/Perez-Mateo_et_al.pdf> [Consulta: 23 julio 2012].
- ROMERO, M.; GUITERT, M.; BULLEN, M. y MORGAN, T. (2011). «Learning in Digital: An Approach to Digital Learners in the UOC Scenario». *European Journal of Open, Distance and E-Learning – EURODL*. <http://www.eurodl.org/materials/special/2011/Romero_Bullen_Morgan.htm> [Consulta: 22 julio 2012].
- SAN MARTÍN, A. (2009). «Incertidumbre ante las pedagogías emergentes». *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10 (1), 6-18. <http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/n10_01_editorial.pdf> [Consulta: 15 junio 2012].
- TIES (2012). *III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación y en la Sociedad: una visión crítica*. Barcelona, 1, 2 y 3 de febrero de 2012. <<http://ties2012.eu/es/pg-programa.html>> [Consulta: 7 septiembre 2012].