



Representaciones del programa eduCAT 1x1 en la prensa impresa catalana (2009-2012)

Jordi Cicres-Bosch¹, Silvia Llach-Carles², María Dolors de Ribot³

Recibido: 1 de marzo de 2016 / Aceptado: 5 de abril de 2016

Resumen: Este trabajo analiza el contenido de 291 artículos de prensa procedentes de 10 periódicos sobre el programa eduCAT 1x1 (un ordenador por alumno), publicados durante los años 2009 y 2012. Un primer objetivo es detectar las ideas positivas, negativas y neutras que aparecen en ellos. Un segundo objetivo es comprobar si estas ideas tienen relación significativa con diversas variables, como el tipo de artículo, el periódico de procedencia, la lengua en que está escrito, o el contexto de distribución. Los resultados muestran que aparecen más ideas negativas que positivas o neutras, y que se da una relación significativa de éstas con el tipo de artículo, pero no con el periódico que las publica, ni con la lengua utilizada, ni con el ámbito de distribución.

Palabras clave: TIC, programa 1x1, eduCAT 1x1, un ordenador por alumno, media, representaciones, análisis del contenido, educación

[en] Program eduCAT 1x1 representations in the Catalan print media (2009-2012)

Abstract: This work analyses the content of 291 newspaper articles about the eduCAT 1x1 institutional program (one laptop per child) proceeding of 10 newspapers and published during 2009 and 2012. The first goal is to detect the positive, negative and neutral ideas contained in the papers. The second goal is to check if these ideas are significantly related with some variables, such as the type of article, the newspaper, its place of edition, its publishing language, and its distribution. Results obtained reveals that there are more negative ideas than positive or neutral, and only the type of article has a significant effect on the ideas spread by the author, but not the newspaper of origin, nor the language that are written, nor the type of distribution.

Keywords: ICT, 1x1 program, eduCAT 1x1, one laptop per child, media, representations, content analysis, education.

¹ Universitat de Girona (España)
Email: jordi.cicres@udg.edu

² Universitat de Girona (España)
Email: silvia.llachs@udg.edu

³ Universitat de Girona (España)
Email: mdolors.deribot@udg.edu

Sumario. 1. Introducción y estado de la cuestión. 2. Material y métodos 3. Análisis y resultados. 4. Discusión y conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Cicres-Bosch, J., Llach-Carles, S., Ribot de, M.D., (2016) Representaciones del programa eduCAT 1x1 en la prensa impresa catalana (2009-2012) en *Documentación de las Ciencias de la Información* 39, 133-150.

1. Introducción y estado de la cuestión

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incorpora las competencias básicas como elemento esencial para el aprendizaje para toda la vida y recomienda su inclusión entre los componentes del currículo. Posteriormente, en el anexo 1 del Real Decreto 1531/2006, de 29 de noviembre, se concretan las ocho competencias básicas, entre las cuales aparece la llamada “Tratamiento de la información y competencia digital”. En este sentido, en el curso 2009-2010 se puso en marcha el proyecto Escuela 2.0, con el objetivo de promover un cambio en la educación mediante el uso generalizado de pizarras digitales, conexiones inalámbricas a Internet y ordenadores personales para cada alumno.

En Cataluña, durante ese curso, el Departamento de Educación de la *Generalitat* (el gobierno de la comunidad autónoma) concretó el proyecto con el programa eduCAT1x1, gracias al cual se proporcionó un ordenador portátil a los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y se equipó los centros con una red local Wi-Fi. Asimismo, el proyecto contemplaba una subvención de 30 euros para la adquisición de licencias de libros digitales.

El proyecto, sin embargo, se paralizó a causa de un cambio de gobierno en la *Generalitat* y de la crisis económica imperante, lo que recortó los recursos destinados a la subvención de los ordenadores portátiles y a la adquisición de las licencias. En el curso 2011-2012 se aprobó el plan eduCAT 2.0 que, a diferencia del anterior, no contemplaba el uso de un ordenador individual para cada alumno, sino que equipaba las escuelas con ordenadores para uso compartido y promovía el uso combinado de materiales “tradicionales”, en papel, con recursos educativos digitales.

Este cambio de orientación puede ilustrar el debate continuo que existe alrededor del uso de las TIC en las aulas. En la actualidad conviven diversas tendencias que se traducen en diversas líneas de estudio. Una de las concepciones es que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es necesario en la educación de los niños y adolescentes, al constituir herramientas muy eficaces para la búsqueda, tratamiento y transmisión de la información, y para transformar las estrategias de aprendizaje en general (Area, 2002; Balanskat et ál., 2006; Law et ál., 2008; Pantoja y Villanueva, 2015; Pérez et ál., 2011). Por otra parte, existe una línea de estudio que analiza de forma crítica la implantación de las TIC en las aulas y destaca los obstáculos e inconvenientes que aparecen (Amar, 2006; Area, 2010; Area y Sanabria, 2014; Boza et ál., 2010; Sáez, 2012). En tercer lugar, se debe tener en cuenta una línea emergente que es contraria al uso de las TIC en las aulas, y que se basa en innovaciones metodológicas diversas, no necesariamente vinculadas con la tecnología (Hernando Calvo, 2015). Sin embargo, en España, a pesar de numerosas

iniciativas exitosas basadas en el uso de las TIC en la educación primaria y secundaria (Pons et ál., 2010; Méndez y Delgado, 2016, para citar solo un par de ejemplos), el uso de las herramientas y los contenidos digitales en las aulas ha presentado —y sigue presentando— dificultades de implantación (Area, 2005; MEC, 2007; Sigalés et ál., 2008; Ribes et ál., 2009; Aguaded y Tirado, 2010; Sánchez-Antolín y Blanco, 2016). En las investigaciones sobre el uso de las TIC se describen dos tipos de barreras para explicar por qué los maestros son reticentes a utilizar las TIC en sus clases. Se trata de barreras externas (o de primer orden) e internas (de segundo orden) (Ertmer, 1999). Por un lado, las barreras externas se refieren a los obstáculos externos al docente, como los problemas con el acceso a las herramientas adecuadas, el ancho de banda, las herramientas disponibles, etc. Por el otro, las barreras internas tienen que ver con las creencias de los docentes hacia las TIC, su concepción sobre la enseñanza y los contenidos, su motivación, etc. Ambas clases de barreras son eliminatorias, en el sentido que incluso cuando las barreras externas se resuelven, “*teachers would not automatically use technology to achieve the kind of meaningful outcomes advocated*” (Ertmer, 1999: 51) porque las barreras internas se encuentran muy sólidamente incorporadas en el día a día de los docentes (Cebrián, 1997; Condie y Munro, 2007; Ertmer, 2005). Los factores que conforman los dos tipos de barreras son compatibles con la lista de aspectos que influyen en la implantación de las TIC en las aulas propuesta por Liu (2011), o con los aspectos positivos y negativos que enumeran Aliagas y Castellà (2014), en el que analizan a docentes entusiastas, dudosos y resistentes a la introducción de las nuevas tecnologías en el aula.

Estas barreras, que condicionan la implantación de las TIC en las aulas, probablemente son uno de los factores que marcan el lento ritmo de los cambios en el sector educativo (Boza et ál., 2010). En este sentido, el clásico estudio de Cuban (2001) estableció que las nuevas tecnologías se integran mucho más rápidamente en sectores empresariales o sociales que en el sector educativo (*Slow Revolution*). Este factor puede explicar por qué la importante inversión económica no ha generado un número considerable de resultados positivos.

Los estudios que han analizado los obstáculos para integrar las TIC en la educación coinciden en gran medida en señalar que los principales factores que los educadores identifican como inconvenientes tienen que ver tanto con aspectos materiales (número insuficiente de equipos y periféricos, número insuficiente de copias de las aplicaciones y problemas de conexión) como con aspectos no materiales (falta de formación de los docentes en el uso de las TIC, dificultad para integrar las TIC en las clases, falta de tiempo, falta de supervisión y asistencia técnica insuficiente) (Pelgrum, 2001; Law et ál., 2008; Pelton y Francis-Pelton, 2008; Hixon y Buckemeyer, 2009; Sáez, 2012; González Pérez y De Pablos, 2015).

No solo entre los docentes encargados de la docencia con el proyecto eduCAT 1x1, sino también entre los alumnos y sus familias, el programa ha sido objeto de debates apasionados, que se han visto reflejados en los medios de comunicación. Durante toda la vigencia del programa y en el periodo de cambio a eduCAT 2.0, los partidarios y detractores del proyecto (y, por tanto, partidarios y detractores de la sustitución de las clases tradicionales con libros impresos por las clases mediatizadas

por el ordenador y con libros digitales) han debatido públicamente ventajas e inconvenientes. Sin embargo, la mayoría de estudios sobre el proyecto se han centrado en el contexto educativo (sobre todo en el sistema de creencias de docentes y aprendices) y en aspectos metodológicos, por lo que apenas existen trabajos sobre la difusión del proyecto desde los medios de comunicación. Esta visión complementa la del contexto estrictamente educativo, porque la divulgación de los argumentos relacionados con el proyecto a través de los periódicos y otros medios de comunicación es un aspecto esencial para asentar las representaciones sobre los hechos del llamado pensamiento natural, opuesto al científico, que se forma a partir de las experiencias propias y todas las informaciones y modelos que se transmiten a través de las prácticas culturales (Crovi, 2008; Jodelet, 1984). Además, desde un punto de vista cuantitativo, los temas e ideas que aparecen más en la prensa transmiten y crean a la vez la relevancia de éstos en el ámbito social. Esta jerarquización de los temas ya se definió en el concepto “*agenda-setting*”, formulado por primera vez por McCombs y Shaw (1972).

Así pues, a partir de la consideración del impacto social que representa el contenido que transmiten los medios, el primer objetivo de este trabajo es analizar de modo sistemático las representaciones del proyecto eduCAT 1x1 en la prensa escrita distribuida en Cataluña con el fin de detectar las ideas (positivas, negativas o neutras) que se han divulgado a través de estos medios. Asimismo, se ha analizado específicamente si aparecen argumentos pedagógicos que fundamenten la implantación de este proyecto. La hipótesis de la que se parte, por un lado, es que la mayoría de las representaciones que se divulgaron a través de los medios de comunicación fueron negativas, centradas básicamente en los problemas de carácter técnico y, por otra parte, que no se hizo referencia a los argumentos pedagógicos que sustentan el proyecto. Como segundo objetivo se pretende comprobar si alguna variable relacionada con los textos analizados tiene alguna influencia estadística en la presencia de aspectos positivos, negativos o neutros del proyecto. Las variables consideradas son las siguientes: el periódico en el que se publican, la lengua en que se editan (catalán, español o versión bilingüe), la tipología de texto (carta al director, entrevista, columna de opinión, editorial, artículo informativo firmado por la redacción y artículo informativo de agencia) y el ámbito de distribución (regional, catalán o español).

2. Material y métodos

2.1. Selección de los periódicos y artículos

Hemos seleccionado los diez periódicos de mayor difusión en Cataluña durante los años de funcionamiento del proyecto eduCAT 1x1, según el Barómetro de la Comunicación y la Cultura (BCC), que edita desde 2005 la *Fundació Audiències de la Comunicació i la Cultura*, organismo dependiente de los departamentos de Presidencia y de Cultura de la Generalitat de Catalunya, el *Institut Català de les Indústries Culturals* y la Diputación de Barcelona. El estudio es complementario a

los datos aportados por otras entidades que miden audiencias, como la Oficina de Justificación de la Difusión (OJD), el Estudio General de Medios (EGM) de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC) o las audiencias televisivas proporcionadas por Kantar Media mediante audímetros. Los resultados del BCC se obtienen de una muestra de 20.000 individuos mayores de 14 años residentes en Cataluña a partir de una encuesta realizada cara a cara. Se han excluido los periódicos de temática deportiva y aquellos que no tienen sus artículos digitalizados. Los periódicos analizados han sido los siguientes (por orden de audiencia): *La Vanguardia*, *El Periódico de Catalunya*, *20minutos*, *Què*, *El País*, *El Punt Avui*, *Segre*, *Diari de Tarragona*, *Ara* y *El Mundo*. Se han excluido las rotativas *ADN* (porque cerró su edición en diciembre del 2011 y las noticias no están disponibles en Internet), y *Diari de Tarradona* y *Més Tarragona*, *Reus*, *Costa Daurada* (ya que solo es posible acceder a las noticias más recientes).

La búsqueda de los artículos se ha realizado mediante el buscador de Google. Concretamente, se han identificado las palabras clave que caracterizan al programa (con distintas combinaciones de la denominación del programa), y se han buscado limitando el sitio web según el periódico analizado. Asimismo, se han combinado palabras clave en catalán y español. Así, el texto de la búsqueda ha sido el siguiente: «“eduCAT1x1” OR “eduCAT 1x1” OR “edu CAT 1x1” OR “1x1” OR “portátil en las aulas” OR “portàtil a les aules” OR “un ordenador por alumno” OR “un ordinador per alumne” site:elpuntavui.cat», cambiando el nombre del dominio al cual restringir la búsqueda para cada periódico. No se ha descartado ningún resultado, por lo que el corpus resultante está compuesto por noticias elaboradas por la redacción, por un periodista de la publicación (en la mayoría de casos se trata de un único periodista especializado en temas de educación), noticias de agencia, editoriales, entrevistas, columnas de opinión y cartas al director. A partir de la distinción clásica de Martínez Albertos (1992) sobre los tres modos de tratar los textos, la información (noticia directa), la interpretación (explicación de un hecho) y el comentario o artículo de opinión, hemos considerado que en nuestro corpus había textos del primer tipo (noticias de agencia y noticias escritas por la redacción) y textos del tercer tipo (editoriales, cartas al director, entrevistas y columnas de opinión). Una vez revisados los artículos (para detectar y eliminar textos repetidos o que realmente no aluden al proyecto eduCAT 1x1) se ha constituido un corpus formado por 291 textos.

La Tabla 1 muestra el número de resultados obtenidos (a fecha 1 de septiembre de 2014) según el medio de comunicación y la tipología de texto encontrado:

	Carta al director	Entrevista	Columna de opinión	Editorial	Artículo informativo (redacción)	Artículo informativo de agencia	Total
<i>La Vanguardia</i>	2	7	2	0	25	21	57
<i>El Periódico de Catalunya</i>	7	3	1	1	16	1	29
<i>20 Minutos</i>	1	0	0	0	5	9	15
<i>Què!</i>	0	0	0	0	0	38	38
<i>El País</i>	0	3	0	0	17	3	23
<i>El Punt Avui</i>	1	6	0	0	44	1	52
<i>Segre</i>	0	0	0	0	2	0	2
<i>Ara</i>	0	12	1	2	22	1	38
<i>El Mundo</i>	0	0	0	0	1	10	11
<i>Regió 7</i>	0	2	0	0	16	8	26
Total	11	33	4	3	148	92	291

Tabla 1. Número de páginas web con referencia al programa eduCAT 1x1 según la tipología de texto.

2.2. Procedimiento de análisis

El análisis de los datos se ha realizado de un modo sistemático, siguiendo la metodología propuesta en Altheide (2002) y Hargreaves et ál. (2003). El procedimiento concreto de categorización se ha llevado a cabo en tres fases. En primer lugar, uno de los autores (JC) ha analizado una muestra de 20 artículos elegidos al azar. De este análisis preliminar, se ha llegado a un listado de 50 categorías temáticas, que se han discutido conjuntamente con los demás autores. Posteriormente, los tres investigadores han analizado independientemente otra muestra de 20 artículos elegidos al azar utilizando las categorías temáticas propuestas. A raíz de esta nueva codificación, se han añadido 5 temas más, que no aparecían en los textos anteriores. Así, el listado final de los temas (véase tabla 2) ha sido de 55, repartidos de la siguiente forma: 20 temas favorables al programa (por ejemplo, que hacen referencia a sus posibilidades pedagógicas o ventajas económicas), 12 temas neutros (principalmente informativos, como datos estadísticos o explicación de la filosofía del proyecto) y 23 temas negativos (como los problemas técnicos en los centros educativos o la falta de formación del profesorado). La tercera fase ha consistido en validar el procedimiento, mediante el análisis de la concordancia o grado de acuerdo entre dos observadores aplicando el índice kappa de Cohen. Según los resultados de éste ($\kappa = 0,697$, Grado de significación estadística $< 0,001$) los tres autores han tenido un grado sustancial de acuerdo en los resultados, por lo que el resto de textos han sido analizados solo por uno de los autores de este artículo.

Temas positivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. La presencia del ordenador en el aula... Implica menor peso que los libros de texto 2. Facilita la organización 3. Permite que la escuela esté mejor conectada con la realidad (competencias digitales) 4. Ofrece nuevas posibilidades técnicas 5. Cuesta menos que los libros de texto en papel 6. Reduce la brecha digital 7. Implica mejoras técnicas en los centros educativos (se mejoran los equipamientos, las conexiones, etc.) 8. Implica una modernización de la educación 9. Funciona bien en general (el programa 1x1) y está aceptado por parte de los agentes implicados (centros, profesorado, sindicatos...), 10. Abre un nuevo mercado editorial 11. Permite actualizar y corregir los contenidos en tiempo real 12. Promueve la conciencia 2.0 13. Aumenta la motivación de los alumnos 14. Aumenta la motivación de los profesores 15. Mejora del rendimiento académico 16. Disminuye los conflictos en el aula 17. Favorece la comunicación alumno-profesor desde casa 18. Promueve una buena oferta de materiales digitales 19. Permite una mayor personalización de los materiales didácticos 20. Tiene utilidad pedagógica
Temas neutros (descriptivos o informativos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se aportan datos estadísticos sobre el proyecto (inversión económica, número de alumnos...) 2. Se aporta información general sobre el proyecto 3. Se aporta información sobre los cambios que implican el paso del programa eduCAT 1x1 al eduCAT 2.0 4. Se explica el debate sobre la compatibilidad TIC junto con los libros de texto tradicionales versus sustitución 5. Se explica que aumenta la oferta de materiales digitales 6. Se explica que permite un uso combinado de libros en papel y de materiales digitales 7. Se constata la necesidad de evaluar el programa 8. Se explican las estrategias que se ofrecen para financiar el ordenador portátil 9. Se aporta información relativa al programa del Ministerio (Escuela 2.0) 10. Se explica que la escuela concertada no participa porque no tiene subvención pública 11. Se aporta información sobre convenios con empresas proveedoras (Microsoft, Toshiba) 12. Se aporta información sobre la coordinación con los programas de otras comunidades autónomas

Temas negativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se descalifica el programa de modo general, sin aportar ningún argumento concreto 2. Existen problemas técnicos relacionados con el portátil (batería, pantalla...) 3. Existen problemas técnicos relacionados con la infraestructura de los centros educativos (conexiones, enchufes, logística...) 4. Se hace poco uso de los ordenadores y materiales digitales 5. Provoca distracciones (los alumnos acceden a redes sociales, etc.) 6. Provoca problemas de salud (ej. daña la vista) 7. Existe cierto desencanto de los docentes realmente innovadores por haberse generado demasiadas expectativas 8. Se pierden ventas editoriales 9. Se ha diseñado desde fuera 10. Ha habido una falta de reflexión, y en general la implementación del programa ha sido precipitada 11. No se ha validado el programa previamente 12. Se han creado libros y materiales digitales de mala calidad 13. Se ha llevado a cabo una inversión no prioritaria en un contexto de crisis 14. Se ha impuesto desde el gobierno 15. Falta formación del profesorado 16. Falta de consolidación (el programa ha durado poco, no se ha podido consolidar y se ha cambiado a eduCAT 2.0) 17. Aumenta el ruido en el aula 18. Implica un sobrecoste: hay que comprar el portátil y también libros en papel 19. Existen dudas pedagógicas 20. Supone un elevado coste seguir con el 1x1 sin la subvención 21. No mejora el rendimiento académico 22. Peligro de la existencia de dos sistemas simultáneos (el basado en el eduCAT 1x1 y el tradicional) en el sentido que habrá institutos “modernizados” y otros no 23. Empeora la ortografía, la escritura manual y la caligrafía
-----------------	--

Tabla 2. Listado de temas/argumentos presentes en los textos periodísticos

A partir de este listado de temas presentes en los artículos, los autores han analizado manualmente cada uno de los artículos y han anotado la presencia o ausencia de cada una de las categorías temáticas.

Para posibilitar el análisis estadístico, cada documento se codificó con la información acerca del periódico de origen, la tipología de texto, el ámbito de distribución (regional, catalán o español) y la lengua (catalán, español o versión

bilingüe). Para cada noticia se señaló la presencia o ausencia de cada una de las categorías temáticas y la posición general respecto del proyecto eduCAT 1x1 (favorable, desfavorable o neutra).

Una vez compilada toda la información se ha procedido a su análisis estadístico. En relación con el primer objetivo, se han obtenido los valores descriptivos teniendo en cuenta la presencia o ausencia de cada uno de los temas categorizados. Para alcanzar el segundo objetivo, se ha procedido a un análisis doble: por un lado, se han utilizado tablas de contingencia en las que se han cruzado los valores correspondientes al número de argumentos positivos, negativos o neutros de cada texto con las variables independientes consideradas (lengua, tipología textual y ámbito de distribución). Para establecer la significación estadística se ha calculado el estadístico Chi-cuadrado, que determina la dependencia o independencia general de las variables, y también se ha procedido a obtener los residuos tipificados corregidos⁴.

3. Análisis y resultados

La presentación de los resultados se organiza en dos partes. Primeramente, para cumplir con el primer objetivo, se hace una descripción de los temas más recurrentes en los textos del corpus con el fin de analizar de modo sistemático las representaciones del proyecto eduCAT 1x1 en los principales medios escritos en Cataluña para detectar las ideas (positivas, negativas o neutras) que se han divulgado. A continuación se realizan las pruebas estadísticas que permiten alcanzar el segundo objetivo: investigar si alguna variable (publicación, tipología de texto, lugar de edición, lengua y alcance de su distribución) tiene alguna influencia estadística en la presencia de aspectos positivos, negativos o neutros del proyecto.

El conjunto de temas identificados en la Tabla 2 aparece de forma desigual en el corpus. En primer lugar, en el marco de las representaciones positivas, los temas más frecuentes (que aparecen en un mínimo de 10 textos) son por lo general educativos: destacan el hecho de que implica una modernización de la educación (25 referencias), que tiene utilidad pedagógica (18) y que aumenta la motivación de los alumnos (17). Otro tema muy presente, aunque desvinculado del ámbito educativo, es que abre un nuevo mercado editorial (17). Siguen en esta lista otros temas con enfoque pedagógico: que existen indicios de mejora del rendimiento académico (15) y que ofrece nuevas posibilidades técnicas (14). Cierran la lista otros tres argumentos con 11 apariciones: permite que la escuela esté mejor conectada con la realidad (competencias digitales), el coste es menor que los libros de texto en papel (ahorro económico) y reduce la brecha digital.

⁴ Los residuos tipificados corregidos (RTC) son valores con una distribución con media 0 y con desviación estándar 1, calculados a partir de las diferencias entre el número de casos observado y el esperado en cada combinación de variables. Los valores de RTC superiores a 1,96 indican que hay significativamente más casos de los que debería haber si las variables cruzadas fuesen independientes; los valores inferiores a -1,96 muestran que el número de casos observado es significativamente menor que el número esperado.

En segundo lugar, los temas informativos o neutros aparecen en una mayor cantidad de textos. El más frecuente es la información general sobre el proyecto (106 referencias), seguido de los datos estadísticos (inversión económica, número de alumnos...) (70) y la información sobre los cambios que implican el paso del programa eduCAT 1x1 al eduCAT 2.0 (53). A mayor distancia encontramos que permite un uso combinado de libros en papel y de materiales digitales (27) y que se ofrecen estrategias para financiar el ordenador portátil (26). Finalmente, con menos de 20 referencias, encontramos el resto de temas: abre un debate sobre la compatibilidad TIC junto a los libros de texto tradicionales versus la sustitución de unos por las otras; aumenta la oferta de materiales digitales; se constata la necesidad de evaluar el programa; e informaciones varias sobre el programa del Ministerio (Escuela 2.0), los convenios con empresas proveedoras (Microsoft, Toshiba) y la coordinación con los programas de otras comunidades autónomas.

En último lugar, los temas negativos son los más presentes. Del total de 23 temas identificados (ya especificados en la Tabla 2), solo 6 tienen un impacto de menos de 10 referencias en el conjunto del corpus. El resto pueden agruparse en tres clases: a) los problemas de tipo técnico, que incluyen los relacionados con la infraestructura de los centros educativos, como por ejemplo las conexiones wi-fi o los enchufes (61 referencias) y los relacionados con el hardware (16); b) los problemas organizativos y administrativos, como la percepción de que un proyecto como este no es prioritario en contexto de crisis (64), que ha faltado reflexión y la implementación del programa ha sido precipitada (46), que no se ha validado previamente (10) y que no se ha logrado consolidar antes del cambio al proyecto eduCAT 2.0 (22), que se ha impuesto desde las administraciones (12) y diseñado desde fuera del ámbito escolar (11), y por último, el peligro de la existencia de dos sistemas simultáneos (el basado en eduCAT 1x1 y el "tradicional") (14); y c) los problemas pedagógicos, principalmente relacionados con los efectos en los alumnos (como que provoca distracciones, con 26 referencias) o la existencia de dudas sobre un efecto pedagógico positivo en general (26), pero también relacionados con la mala calidad de libros y materiales digitales (22) y con los docentes: su falta de formación (30) y el desencanto de los docentes que se consideran realmente innovadores por haberse generado demasiadas expectativas (28).

Hay que añadir, finalmente, otros temas muy presentes que no pueden agruparse en ninguna de las categorías anteriores: una descalificación general del proyecto, sin aportar ningún argumento concreto (39), la pérdida de ventas editoriales (10) y los problemas de salud, centrados en la sospecha de que daña la vista de los alumnos (13).

Por otro lado, al observar el conjunto del corpus, se ha podido comprobar que las ideas negativas predominan claramente (472 casos, que representan una media de 1,6 referencias por texto) por encima de las neutras (364 casos, 1,25 referencias por artículo) y superan en más del doble a las positivas (193 casos, 0,7 referencias por texto), según se muestra en la Figura 1. Asimismo, las representaciones negativas son predominantes en la mayoría de publicaciones (Figura 2).

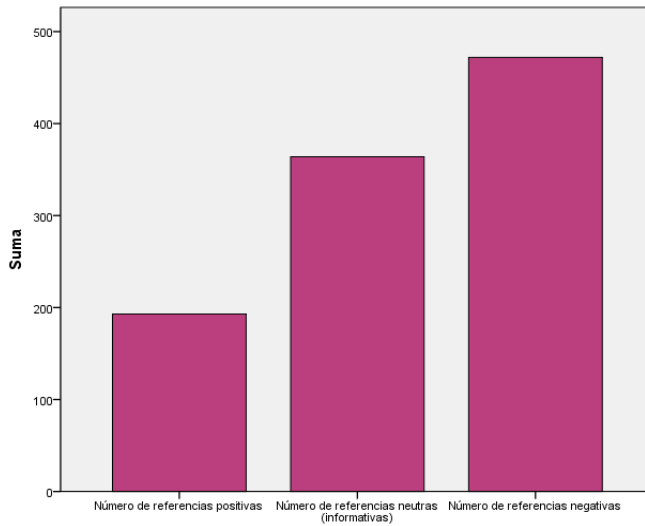


Figura 1. Número de referencias positivas, neutras y negativas presentes en la totalidad del corpus

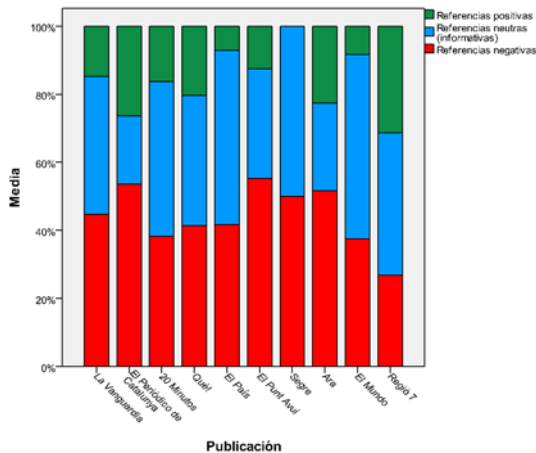


Figura 2. Porcentaje de referencias positivas, neutras y negativas para cada publicación

También resulta interesante analizar el porcentaje de textos que presentan referencias positivas, negativas o neutras (Tabla 3). Lo primero que llama la atención de estos datos es que en la mayoría de textos (71,8%) no aparece ninguna referencia positiva, mientras que este porcentaje desciende al 39,5% con respecto a las referencias negativas, y a menos del 30% en las neutras. O lo que es lo mismo: el porcentaje de textos con referencias positivas es solo del 28,2%, que contrasta con el 60,5% de textos publicados con referencias negativas. En esta línea, el 70,8% de los textos analizados contienen alguna información neutra.

Número de referencias	Porcentaje			Porcentaje acumulado		
	Referencias positivas	Referencias neutras	Referencias negativas	Referencias positivas	Referencias neutras	Referencias negativas
0	71,8	29,2	39,5	71,8	29,2	39,5
1	12,0	34,4	19,9	83,8	63,6	59,5
2	4,5	23,4	16,2	88,3	86,9	75,6
3	6,2	8,9	10,0	94,5	95,9	85,6
4	3,4	3,4	6,5	97,9	99,3	92,1
5	1,0	,7	1,4	99,0	100,0	93,5
6	,3		2,7	99,3		96,2
7	,3		,7	99,7		96,9
8	,3		2,4	100,0		99,3
9	71,8		,3			99,7
10	12,0		,3			100,0

Tabla 3. Porcentaje de casos y porcentaje acumulado de las referencias positivas, neutras y negativas. En negrita, los porcentajes mayoritarios.

Por otro lado, en esta segunda parte de presentación de los resultados se ha realizado un análisis comparativo del número de referencias de cada tipo según las variables siguientes: publicación, lengua (catalán, español o edición bilingüe, en el caso de *El Periódico de Catalunya*), ámbito de distribución (regional, catalán o español), distribución (en los quioscos, de pago, o bien distribución gratuita, habitualmente en las entradas de metro de las ciudades del área de Barcelona) y, finalmente, clase de texto (artículo informativo firmado por un periodista de la redacción, artículo de agencia, editorial, columna de opinión, carta al director o entrevista). Para la comparación se han utilizado tablas de contingencia, teniendo en cuenta los valores estadísticos del test de Chi-cuadrado de Pearson y valores de los residuos tipificados corregidos. Los valores estadísticos para cada comparación se muestran en la Tabla 4.

Variable independiente	Chi-cuadrado de Pearson	Grados de libertad	Valor de significación <i>p</i>
Clase de texto (artículo de opinión, artículo informativo, información de agencia, editorial, carta al director, entrevista)	31,259	10	0,001**
Clase de texto (opinión vs. información)	25,595	2	0,000***
Publicación (cada uno de los 10 periódicos analizados)	27,617	18	0,068
Lengua (catalán, castellano, edición bilingüe)	7,098	4	0,131
Lugar de edición (Cataluña, Madrid)	2,788	2	0,248
Ámbito de distribución (regional, Cataluña, España)			
Clase de distribución (gratuita, de pago)	0,982	2	0,612

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabla 4. Resultados estadísticos del contraste entre la visión general del artículo (positiva, negativa o neutra) y las diversas variables independientes (entre paréntesis, las posibles variantes de cada variable)

Se observa que existen diferencias significativas únicamente para las variables referentes a la clase de texto, por lo que se descarta que las demás variables tengan una influencia significativa en la representación del programa eduCAT 1x1. El análisis de los residuos tipificados corregidos en los casos en los que la prueba de la Chi-cuadrado resulta significativa muestra que en los textos de opinión (cartas al director, columnas de opinión y editoriales) se encuentran más representaciones negativas, mientras que en los artículos de índole informativa hay menos casos de los esperados en relación con los demás textos. Un caso aparte son las entrevistas, aunque sus resultados no pueden considerarse representativos por el bajo número de casos en el corpus (Tabla 5). Por otro lado, si se agrupan todos los textos según si se trata de artículos de opinión o informativos (Tabla 6), observamos la misma tendencia: en los textos de opinión se favorecen las representaciones negativas, mientras que en los artículos informativos se favorecen las representaciones neutras o equilibradas.

Tabla de contingencia

			Visión general del artículo			Total
			Visión positiva	Visión neutra / Equilibrada	Visión negativa	
Clase de texto	Carta al director	Recuento	0	0	11	11
		Residuos corregidos	-1,4	-2,4	3,3	
	Columna de opinión	Recuento	4	3	26	33
		Residuos corregidos	-,6	-3,2	3,4	
	Artículo editorial	Recuento	0	0	4	4
		Residuos corregidos	-,9	-1,4	2,0	
	Entrevista	Recuento	1	1	1	3
		Residuos corregidos	,9	,0	-,6	
	Art. informativo	Recuento	26	57	65	148
		Residuos corregidos	1,0	1,8	-2,4	
	Artt. inf. de agencia	Recuento	14	37	41	92
		Residuos corregidos	-,1	1,6	-,5	
Total		Recuento	45	98	148	291

Tabla 5. Tabla de contingencia con los residuos tipificados corregidos según la visión general del artículo y la clase de texto. Los residuos tipificados corregidos superiores o inferiores a 1,96 o -1,96 indican que para un nivel de confianza del 95% las diferencias entre la frecuencia observada y la frecuencia esperada es estadísticamente significativa.

Tabla de contingencia

			Visión general del artículo			Total
			Visión positiva	Visión neutra / Equilibrada	Visión negativa	
Clase de texto	Texto de opinión	Recuento	5	4	42	51
		Residuos corregidos	-1,2	-4,3	5,0	
	Texto informativo	Recuento	40	94	106	240
		Residuos corregidos	1,2	4,3	-5,0	
Total		Recuento	45	98	148	291

Tabla 6. Tabla de contingencia con los residuos tipificados corregidos según la visión general del artículo y la clase de texto (agrupados según expresen opinión o sean informativos).

4. Discusión y conclusiones

El primer objetivo de este trabajo era detectar y cuantificar las ideas positivas, negativas y neutras sobre el proyecto eduCAT 1x1 de los artículos analizados. Los datos obtenidos permiten validar solo parcialmente la hipótesis planteada al principio: si bien es cierto que la mayoría de comentarios expresados en la prensa escrita fueron negativos, los argumentos divulgados no tienen que ver principalmente con los problemas técnicos (con un total de 77 referencias), sino que predominan los relacionados con la organización y administración del proyecto (179

casos), seguidos por los aspectos pedagógicos (132 referencias). Sin embargo, la cantidad absoluta de referencias negativas (472) es claramente superior a las neutras (364) y a las positivas (193). De ello se deduce que la representación mayoritaria del proyecto que se ha transmitido desde la prensa es básicamente negativa. Más allá de la cuantificación de las ideas, la mayoría de las que se han categorizado como negativas coincide con los elementos que según Liu (2011) condicionan la integración de las TIC en las aulas, por un lado, y con los factores que la dificultan, según Kopcha (2012) y Ertmer (1999, 2005), por el otro. Además, estos factores son los que mencionan los profesores dudosos y resistentes analizados en Aliagas y Castellà (2014). Así pues, se da una concordancia entre la representación que ofrecen los medios y la que proviene de los agentes educativos.

Respecto a la aparición de ideas pedagógicas, se partía de la hipótesis de que en los artículos analizados no se haría referencia a ellas. Sin embargo, aunque se ha localizado alguna justificación pedagógica, se puede decir que se trata de ideas generales, poco profundas. Entre las positivas encontramos la idea de que la entrada del ordenador en el aula “moderniza” la educación, que aumenta la motivación de los alumnos y que existen indicios de que mejora el rendimiento académico. Entre las negativas, que favorece la distracción de los alumnos, que aparecen dudas sobre efectos positivos en los estudiantes, y las quejas sobre los libros digitales. Como se puede observar, no aparecen referencias sobre cambios metodológicos concretos, ni sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, el segundo objetivo del trabajo era comprobar si la presencia de aspectos positivos, negativos o neutros del proyecto presentaba una relación significativa con alguna de las siguientes variables: el periódico en el que se publican, la lengua en que se editan (catalán, español o versión bilingüe), la tipología de texto y el ámbito de distribución (regional, catalán o español). Los tests aplicados han mostrado que únicamente existe una relación significativa para las variables referentes a la clase de texto. Por lo tanto, ni el periódico, ni la lengua, ni el ámbito de distribución condicionan en el tipo de ideas que presentan los textos analizados. En cambio, el tipo de texto sí tiene relación con la visión predominante que ofrece, de modo que artículos que expresan más claramente opinión muestran una visión mayoritariamente negativa del proyecto 1x1, mientras que en los artículos informativos hay un mayor equilibrio entre ideas positivas, negativas y neutras. Así pues, las noticias de agencia y las noticias elaboradas por la redacción serían los textos en los cuales predominan las ideas neutras, mientras que en los textos que hemos considerado de opinión (editorial, entrevista, carta al director y columna de opinión) predominan las ideas negativas.

Los datos de este estudio complementan los trabajos que se producen desde el ámbito estrictamente educativo. Aunque no se trate de prensa especializada, no cabe duda de que el contenido de estos textos, y particularmente la visión negativa que se transmite, condiciona la representación que tiene la sociedad del proyecto eduCAT 1x1, y afecta a su desarrollo y evolución, de manera que se debe tener en cuenta este factor cuando se evalúa su implantación y progreso.

5. Referencias bibliográficas

- Altheide, D. (2002). *Creating fear: news and the construction of crisis*. Hawthorne, New York: Aldine de Guyter.
- Aguaded, J. I. y Tirado, M. (2010). Ordenadores en los pupitres: informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros TIC de Andalucía. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación* 36, 5-28.
- Amar, V. (2006). Planteamientos críticos de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la sociedad de la información y de la comunicación. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación* 27, 1-6.
- Area, M. (2002). Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación. *Biblioteca virtual del Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de Sevilla*, 1-13.
- Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *RELIEVE* 11 (1), 3-25.
- 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.
- Area, M. y Sanabria, A. L. (2014). Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España. *Educación* 50 (1), 15-39.
- Balanskat, A., Blamire, R. y Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, European Commission. (<http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>) (05-07-2016).
- Boza, A., Tirado, R. y Guzmán-Franco, M. D. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *RELIEVE* 16 (1), 1-24
- Cebrián de la Serna, M. (1997). Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTEC)* 6. (<http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec6/revelec-6.html>) (10-07-2015).
- Condie, R. y Munro, B. (2007). *The impact of ICT in schools – a landscape review*. Coventry: BECTA research (British Educational Communications and Technology Agency). (http://dera.ioe.ac.uk/1627/1/becta_2007_landscapeimpactreview_report.pdf) (12-7-2015).
- Crovi, D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto: revista de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Lima* 16, 65-79.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused*. London: Harvard University Press.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second- order barriers to change: strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development* 47 (4), 47-61. DOI: 10.1007/BF02299597
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher Pedagogical Beliefs: The Final Frontier in Our Quest for Technology Integration? *Educational Technology, Research and Development* 53 (4), 25-40.
- González Pérez, A. y De Pablos Pons, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa* 33 (2), 401-417.
- Hargreaves, I., Lewis, J. y Speers, T. (2003). *Towards a better map: Science, the public and the media*. Cardiff: Cardiff University.
- Hernando Calvo, A. (2015). *Viaje a la escuela del siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Madrid: Fundación Telefónica.

- Hixon, E. y Buckemeyer, J. (2009). Revisiting Technology Integration in Schools: Implications for Professional Development. *Computers in the Schools* 26, 130-146.
- Jodelet, D. (1984). La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En S. Moscovici (Ed.). *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales* (pp. 469-494). Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.
- Kopcha, T. J. (2012). Teacher's perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers & Education* 59, 1109-1121.
- Law, N., Pelgrum, W. J. y Plomp, T. (Eds.) (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC-Springer.
- Ley orgánica de Educación (Ley Orgánica 2/2006, 3 de mayo). *Boletín Oficial del Estado*, 106, 2006, 4 de mayo.
- Liu, S. (2011). Factors related to pedagogical beliefs of teachers and technology integration. *Computers & Education* 56, 1012-1022.
- Martínez Albertos, J.L. (1992) *La noticia*. Madrid: Paraninfo.
- McCombs, M y Shaw, D. (1972). The Agenda-Setting Functions of the Mass Media. *Public Opinion Quarterly* 36, 176-187.
- Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) (2007). *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. Informe sobre la implantación de las TIC en los centros docentes de Educación Primaria y Secundaria (2005-2006)*. (<http://www.ontsi.red.es/educacion/articulos/id/2605/informe-sobre-implantacion-uso-las-tic-los-centros-docentes-educacion-primaria-secundaria-curso-2005-2006.html>) (02-07-2016).
- Méndez, J.M. y Delgado, M. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education Review* 29, 134-165.
- Pantoja, A. y Villanueva, C. (2015). Mejoras del conocimiento de la cultura propia y del otro tras la aplicación de un programa basado en las TIC. *Revista de Investigación Educativa* 33 (1), 133-148.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide education assessment. *Computers & Education* 37, 163-178.
- Pelton, T.W. y Francis-Pelton, L. (2008). Technology outreach workshops: helping teachers to climb over the technology threshold by engaging their classes. En K. McFerrin et ál. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2008*. Chesapeake, VA: AACE.
- Pérez, Ma., Hernando, A. y Aguaded, I. (2011). La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de los coordinadores y directores. *Estudios pedagógicos* 37 (2), 197-211.
- de Pablos Pons, J., Area Moreira, M., Valverde-Berrocoso, J. y Correa Gorospe, J.M. (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona: Graó.
- Real Decreto 1631/2006 por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria (Real Decreto 1631/2006, 29 diciembre). *Boletín Oficial del Estado*, 5, 2007, 5 de enero.
- Ribes, X., Bonet, M., Guimerà, J. A., Fernández, D. y Martínez, L. (2009). Multimedia e interactividad en el material docente de soporte y su aplicación a los estudios de comunicación. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa* 30, 1-25.

- Sáez López, J.M. (2012). Valoración de la persistencia de los obstáculos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI* 30 (1), 253-274.
- Sánchez Antolín, P. Blanco García, M. (2016). La política educativa TIC de la Comunidad de Madrid (España): la perspectiva del profesorado. *RELATEC-Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* 15 (1), 45-58.
- Schwandt, T. (1997). *Qualitative inquiry: A dictionary of terms*. California: Sage.
- Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badia A. (2008). *La integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. Informe de Investigación. [en línea]. Universitat Oberta de Catalunya; Fundación Telefónica. (http://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/pdf/informe_escuelas.pdf) (10-7-2015).

Agradecimientos

Este artículo ha recibido financiación 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.