



Revista e-Curriculum

ISSN: 1809-3876

ecurriculum@pucsp.br

Pontifícia Universidade Católica de São

Paulo

Brasil

PAREDES - LABRA, Joaquín; CORTINA, Ada Cristina F.; VILORIA, Carmen de Andrés  
LA ESCUELA QUE TRANSFORMÓ EL CURRÍCULO CON TECNOLOGÍA. DESAFÍOS  
PARA SUS DOCENTES Y LA FORMACIÓN QUE NECESITAN

Revista e-Curriculum, vol. 15, núm. 1, enero-marzo, 2017, pp. 4-24

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76650419002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## LA ESCUELA QUE TRANSFORMÓ EL CURRÍCULO CON TECNOLOGÍA. DESAFÍOS PARA SUS DOCENTES Y LA FORMACIÓN QUE NECESITAN

**PAREDES-LABRA, Joaquín\***

**CORTINA, Ada Cristina F. \*\***

**VILORIA, Carmen de Andrés\*\*\***

### RESUMEN

El objeto del estudio es conocer cómo organizan su currículo y formación de docentes las escuelas que incorporan tecnología de programas de “un ordenador por niño” para, de ese modo, aprender de su experiencia para organizar otro currículo y formación de docentes. El estudio estuvo compuesto por cinco casos de otras tantas escuelas. Se aplicaron diversas técnicas, siendo la principal la de entrevistas a diversos colectivos (profesores, directivos, padres). Las escuelas están localizadas en tres regiones de la zona central de España. Entre los resultados se observa que los docentes han aceptado cambiar diversos principios de articulación del mismo currículo, se han organizado en equipos muy comprometidos, han abierto procesos de diálogo con la comunidad y han ido resolviendo sus necesidades con formación a la medida. Se observa en estas escuelas que hay múltiples temas del currículo sin resolver para dialogar y sobre los que seguir formándose.

**Palabras clave:** Formación de profesorado. Currículo. Tecnologías de la información y la comunicación.

\* Doctor en Pedagogía (UCM, España). Profesor Titular de Tecnología educativa en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), España. E-mail: [joaquin.paredes@uam.es](mailto:joaquin.paredes@uam.es)

\*\* Universidad Autónoma de Madrid (UAM), España. E-mail: [ada.freitas@estudiante.uam.es](mailto:ada.freitas@estudiante.uam.es)

\*\*\* Profesora de Pedagogía inclusiva en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), España. E-mail: [carmen.andres@uam.es](mailto:carmen.andres@uam.es)

**THE SCHOOL THAT HAS TRANSFORMED THE CURRICULUM WITH  
TECHNOLOGY. CHALLENGES FOR TEACHERS AND THE TRANSFORMATION  
THEY NEED**

**PAREDES-LABRA, Joaquín\***

**CORTINA, Ada Cristina F. \*\***

**VILORIA, Carmen de Andrés \*\*\***

**ABSTRACT**

*The aim of the study is to know how schools that incorporate one laptop per child programs organize their curriculum and teacher training. Then, to learn to organize other curriculum and teacher training. The study consisted of five case studies. Various techniques are applied, the main one being interviews with various groups (teachers, principals, parents). The schools are located in three regions of central Spain. Among the results it shows that teachers have agreed to change various principles of curriculum, have been organized very committed teams, have opened dialogue processes with community and have been resolved their needs with tailored training. It is observed in schools that there are multiple curriculum unresolved issues to discuss and on which to have further training.*

**Keywords:** Teacher education. Curriculum. ICT.

---

\*Phd in Pedagogy (UCM, Spain). Professor of Educational Technology at the Autonomous University of Madrid (UAM) Spain. E-mail: [joaquin.paredes@uam.es](mailto:joaquin.paredes@uam.es)

\*\* Autonomous University of Madrid E-mail: [ada.freitas@estudiante.uam.es](mailto:ada.freitas@estudiante.uam.es)

\*\*\* Professor of Inclusive Pedagogy at the Autonomous University of Madrid (UAM), Spain. E-mail: [carmen.andres@uam.es](mailto:carmen.andres@uam.es)

=====

## 1 INTRODUCCIÓN

Los tecnólogos educativos han venido defendiendo históricamente la importancia de la “integración” de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el currículo (MARQUÉS; SANCHO, 1987). Con la inclusión de tecnologías se promete una transformación enorme de la metodología de las escuelas (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000).

La cuestión de la integración ha sido, en sí misma, conflictiva, pues se podían utilizar las TIC en las escuelas de muy diversas formas, tales como un medio, una finalidad, una materia, una temática, una herramienta, unos procedimientos... Se puede decir incluso que hablar de integración está obsoleto, por ser las TIC que se utilizan algo casi invisible o transparente (forma parte de sus quehaceres y procedimientos) a los docentes y estudiantes de primaria (no así en infantil) que las utilizan hoy en día.

Dicho esto, a lo largo de los más de 30 años que se dispone de computadores asequibles para las escuelas (tomando el primer PC de IBM como el dispositivo popular original), se ha vivido con enorme lejanía esta integración, en cualquiera de sus formas, hasta el punto de no ser relevante su presencia en la actividad general de las escuelas (por ejemplo, PAREDES; GUITERT; RUBIA, 2015). Los motivos de este fracaso son diversos, entre los que cabe destacar una mezcla de falta de oportunidad curricular, inversión pública, dirección escolar y preparación de los docentes, por citar algunos de los aspectos más relevantes de este fracaso continuado.

Sobre el primero de los motivos del fracaso, la oportunidad curricular, los especialistas concuerdan en que los dispositivos deben estar al servicio del currículo. Pero cualquier nuevo elemento en el currículo, en este caso un nuevo mediador, supone un desafío a la naturaleza del propio currículo.

Gimeno anima, al analizar el currículum, a “desvelar su naturaleza reguladora, los códigos a través de los que lo hace, qué mecanismos utiliza, cómo lo realiza, qué consecuencias pueden derivarse de su funcionamiento. Pero detenerse ahí no basta. Es necesario explicitar, explicar y justificar las opciones que se toman o que nos vienen dadas, es

decir, hay que valorar el sentido de lo que se hace y el para qué lo hacemos” (2010, p. 29). Si el currículo es, aunque no sólo, lo que ofrecen las escuelas o, más bien, la selección de

contenido –en un sentido amplio- de la educación que se le ofrece al estudiante (GIMENO, 2010), el currículo lleva varias décadas anquilosado.

Es verdad que, por su naturaleza, lo que ofrece orden, estructura y regulación (conceptos bien presentes al analizar cualquier currículo) ha de acabar siendo algo inmóvil. Con una visión del mundo y las personas, el currículo regula los tiempos, los usos de los espacios, los comportamientos aceptables, las actividades posibles, la intermediación puesta en marcha o el progreso esperado de los estudiantes.

En educación primaria se ha propuesto tradicionalmente practicar un currículo globalizado (MARTÍNEZ-BONAFÉ, 2012). El docente se debe aproximar a los problemas seleccionados, no a la perspectiva de la disciplina que los analiza. Es un abordaje complejo, porque el currículo tiende a disciplinar todo aquello que se analiza en las clases.

El cambio que ha vivido el sistema educativo se ha experimentado en la regulación legal del currículo. Vivimos en un contexto de reforma permanente de la escuela que intenta adaptarla (como idea) a los tiempos que corren. Pero tanta reforma, aparte de poner en jaque a los docentes (GIMENO, 2007), no nos ha llevado a nada diferente en el corto y medio plazo a lo que dejamos atrás, a tenor de los resultados de algunos indicadores internacionales, como Pisa (<http://www.mecd.gob.es/inee/estudios/pisa.html>), que colocan a muchos países en la parte media o baja de una clasificación mundial de la educación. Y la velocidad de las reformas no respeta los tiempos de adopción que requieren los sistemas para producir resultados. En cada momento se amenaza con otra vuelta de tuerca al sistema educativo para alcanzar unos estándares lejanos. Y vuelven las reformas.

Mientras, las escuelas primarias hacen, por lo general, una tarea consistente, donde hay un substrato curricular permanente. Las escuelas españolas ofrecen, dicho sucesivamente, lectoescritura, cálculo, segunda lengua, un bagaje cultural, así como cierta sensibilidad artística y del cultivo del cuerpo. También ofrecen una forma de ser, valorar, hacer y relacionarse (con los iguales, con el conocimiento, en sociedad y en la vida), en la mejor tradición escolar republicana (igualdad, mérito, capacidad, ideales éticos).

Ahora bien, determinados fenómenos llevan a preguntarse por la continuidad de las bases que legitiman el currículum. Por ejemplo, la aparición de internet, en 1995, fue el principio del fin de la distribución de un bagaje cultural común para los nuevos ciudadanos. Este punto de inflexión, por consideraciones que están relacionadas con la aceleración del mundo cotidiano (GERGEN, 1991), quizá haya que llevarlo más lejos en el tiempo, a la

irrupción de los medios de comunicación, particularmente la televisión, en la vida cotidiana en los años sesenta. Otra cuestión es la calidad y oportunidad de los contenidos que circulan, un debate idéntico 50 años después al que generó la emergencia de la televisión, de apocalípticos e integrados que diría Umberto Eco.

Esto lleva a plantear que la oferta de las escuelas primarias debería ir más allá de ofrecer cierta acreditación para sus estudiantes al cursar su currículo, limitada a algunas herramientas y sensibilidades para desenvolverse en el mundo. El debate puede ser, ciertamente, mucho más complejo, llegando a cuestionar incluso la pertinencia de las propias tecnologías y la importancia de otros referentes.

En ese sentido, algunos gobiernos, como el español en 2006, incluyeron en una reforma reciente la competencia tecnológica. Esta inclusión venía a culminar tantos esfuerzos por intentar que las TIC tuvieran una presencia en el currículo.

Esta adaptación a la realidad social de la tecnología e internet (que, en muchos casos, vendría a abundar en los contenidos escolares) no agota el desafío. Está pendiente una reforma que haga posible otro tipo de sociedad gracias a otro tipo de educación, más humana, democrática, justa e inclusiva, mediante una aproximación interdisciplinar con preguntas más complejas de quienes lo concretan en las escuelas, los docentes (TORRES, 2010), o bien en un debate que reconstruya el currículo por la comunidad (por ejemplo, RODRIGUES; SANTOS, 2014). Determinados proyectos y formas organizativas de los centros que incorporan TIC se embarcan en cuestionamientos de esta envergadura.

Otro de los aspectos que han limitado las posibilidades de la integración curricular de las computadoras ha sido la inversión pública necesaria para implementarlo.

La inversión nunca ha sido importante. Desde los años ochenta se han puesto en marcha políticas públicas para introducir las TIC en las escuelas. La mejora de la ratio de ordenadores por niño aún es moderada (en 2010 había entre 20 y 50 niños por ordenador en la mayor parte de países de América Latina, según UNESCO, 2010).

Aprovechando la exigencia curricular de una competencia digital de la que antes se habló, se pusieron en marcha proyectos de saturación tecnológica. Era una política que iba a cambiar las ratios y a cuestionar el currículo, fundamentalmente en los últimos cursos de educación primaria (posiblemente porque no había dinero para hacerlo en toda la primaria, por ofrecer una oportunidad de mejora a la transmisión cultural...), mediante los programas de un ordenador por niño (OLPC en sus siglas en inglés). Estos programas han sido puestos en

marcha en Europa, América Latina y África como forma de mejorar la enseñanza y los resultados escolares (PASSARELLI; STRAUBHAAR; CUEVAS-CERVERÓ, 2016). En Europa están vinculados a la denominada Agenda digital (SÁNCHEZ-ANTOLÍN; PAREDES, 2014). Desgraciadamente, la crisis económica ha barrido estas iniciativas tanto en Europa del sur como en América Latina.

Una tercera consideración para la integración de las TIC es la dirección escolar. Hay otro tipo de escuelas en el mundo contemporáneo con una dirección escolar comprometida con otros valores de currículo. No son muchas. Un estudio de Sancho y Alonso (2012) las caracteriza del siguiente modo: la historia del centro<sup>i</sup> es un aval del cambio, sus prácticas educativas son rupturistas (se hacen para otra escuela; los estudiantes tienen un papel protagonista; hay una relación pedagógica renovada de profesores y estudiantes; lo tecnológico se hace invisible; las TIC se utilizan más allá de fuentes de información, ejercitación o herramientas; la organización de la enseñanza se realiza mediante proyectos de trabajo, hacen un uso de los recursos y las TIC que rompe espacio y tiempo), la dirección del centro tiene un papel esencial, los profesores comparten sus ideas, y trabajan con otros profesores a través de las redes.

Al analizar cómo se transforma la escuela, se observa que profesores y recursos tienen un papel fundamental al poner en marcha otra forma de moldear el currículo. Su formación, la cuarta dificultad de un nuevo currículo en las escuelas, ha cuestionado la integración de las TIC. Ha sido posible plantear otro currículo porque esa formación ha colocado a los docentes en una posición “no-reproductora”, alejada de directrices tecno-instrumentales y administrativas, donde tienen mayor autonomía con una formación más profunda y crítica (lo que incide en su profesionalización) (IMBERNÓN, 2010). Todas estas condiciones de otro tipo de formación han sido, sin embargo, casi imposibles de cumplir en el sistema educativo español tanto en la formación inicial como en la permanente. En la formación inicial comprobamos con horror que el diagnóstico que se hizo en el periodo modernizador de la post-dictadura se mantiene (COLL; GIMENO; SANTOS GUERRA; TORRES, 1988): el peso de la escolarización previa de los futuros docentes, una concepción teórica de la formación, unas prácticas desconectadas de los centros de formación, un ajuste itinerante a equipos creados cada año e interés escaso y desincentivado por la investigación sobre la propia práctica.

=====

Sobre la formación continua, el repertorio de cursos que se ofrecen suele ser parte de temáticas populares (por ejemplo se incluye el famoso trastorno de déficit de atención, un tema que ocurre al 90% de los niños españoles pero a casi ningún niño francés), asociadas a las políticas que se impulsan (por ejemplo un modelo de bilingüismo para contenidos y que no supone inmersión), en una oferta atomizado de cursos cortos.

En el ámbito concreto de las TIC, las estrategias de formación que se vienen empleando en la actualización del profesorado en TIC se han centrado en dispositivos y software concretos, más que en el diseño y desarrollo de prácticas pedagógicas mediadas por las TIC en contextos de aula (HERNÁNDEZ; QUINTERO, 2009).

La puesta en marcha de modelos diversos de formación, como el centrado en un proyecto o el de indagación, obliga a los docentes a buscar soluciones a situaciones problemáticas. Exige un acuerdo inicial, tiempo, reuniones, dirección y apoyo. Todo ello debe llevar a compartir evidencias y a buscar soluciones conjuntamente (IMBERNÓN, 2010).

A pesar de los cuatro grandes conflictos mencionados, las escuelas con otras narrativas están dando un lugar distinto al que venían ocupando las TIC. Ese lugar era secundario y, muchas veces, inexistente, al menos en la escuela pública.

La mediación que pueden protagonizar las TIC la ocupan en muchas escuelas los materiales impresos, los libros de texto. Algunas realizan una utilización intensiva de TIC en educación. Las TIC son, entonces, un “troyano” del cambio en las escuelas, si son capaces de armar una alternativa a un mercado editorial igual de activo en el campo tecnológico y que prepara libros digitales, que harán que nada cambie. El conocimiento deja de ser una mercancía para convertirse en una mirada propia de quienes lo producen, “distanciada, cuestionadora y crítica” (MARTÍNEZ-BONAFÉ, 2012, p.76), gracias esta vez a las TIC.

Los programas de saturación de TIC en las escuelas, aunque no parecen haber mejorado los resultados escolares (por limitaciones en los diseños de su introducción) sí han supuesto un revulsivo a las relaciones entre escuela y comunidad, y a la vida de la propia comunidad (FULLAN; WATSON; ANDERSON, 2013). Los profesores generan nuevos espacios de interacción y son más animadores que directores. Los niños llevan sus computadoras a casa y trabajan con ellas. La familia descubre nuevas oportunidades para su vida profesional y relacional. En algunos casos, cabe sospechar que también ha sido un revulsivo para el currículo, se ha gestionado una alternativa a los libros de texto y se han generado nuevas relaciones entre los docentes y de los niños.

El objeto del estudio es saber qué ofrecen en su currículo estas escuelas, cómo responden a las demandas de formación de sus profesores y qué podemos aprender de ellas para organizar otro currículo y otra formación de docentes.

## 2 METODOLOGÍA

El presente estudio es un análisis del trabajo de campo de un estudio más amplio, Proyecto CEAL-AL/2015-31 financiado por la 9<sup>a</sup> convocatoria de proyectos de cooperación interuniversitaria UAM-Santander con América Latina. Resolución de 19 de junio de 2015, sobre la forma en que las escuelas que participan de un programa OLPC ayudan a las comunidades y las familias para hacer frente a la exclusión y la pobreza, cómo ofrecen oportunidades a los niños que, a su vez, ayudan a los padres a obtener información, crear vínculos con las familias y los vecinos y compartir información y conocimiento.

El estudio nos ha obligado a conocer con bastante detenimiento la realidad de los centros, lo que no era el objeto central de la investigación.

El estudio se ha desarrollado en cinco escuelas españolas con un programa de saturación tecnológica en marcha, en tres regiones centrales del país (Castilla la Mancha, Madrid y Castilla y León).

La metodología es cualitativa, con entrevistas en profundidad a 15 profesores, 5 directores y 7 padres, a los que se sumaron 7 grupos focales de maestros, directores y padres de familia de varias escuelas siguiendo un principio de diseño flexible (TAYLOR; BOGDAN, 1992) donde la evolución del estudio y visitas a las escuelas fue ofreciendo nuevas oportunidades a los investigadores. Las entrevistas versaron sobre el origen y funcionamiento del proyecto, así como las dificultades y oportunidades que abre a las escuelas, los docentes, los estudiantes y sus familias. Las entrevistas se desarrollaron entre enero y mayo de 2016.

El análisis de datos se hizo con un software específico, Atlas.ti. Se transcribieron las entrevistas, se compartieron con los participantes, se organizaron en varios documentos que fueron leídos y codificados. Luego, las comparaciones constantes, la relectura y recodificación permitieron mejorar el libro de códigos y la emergencia de categorías. A partir

de las mismas se hizo una reconstrucción densa de la realidad. Los informes finales fueron compartidos con los participantes.

=====

Para la triangulación de la información, se ha contado con diversos colectivos entrevistados y algunas evidencias complementarias, como los documentos oficiales del centro, el diario de campo del investigador y fotografías de las aulas y espacios.

Un trabajo de este tipo tiene limitaciones. Permite realizar una tentativa de comprensión de lo que ocurre en determinadas escuelas saturadas tecnológicamente en las que sus docentes reinterpretan el currículo.

### 3 RESULTADOS

En las escuelas analizadas, los proyectos con TIC de los centros educativos nacen gracias al apoyo de una política pública muy limitada por los recortes sociales de la crisis económica. Son las políticas que no se han hundido con esos recortes las que animan, con bastante modestia (algunos recursos como acceso a la red y dispositivos de proyección, cierto reconocimiento oficial, determinada formación para sus docentes), que algunos profesores organicen proyectos financiados por los padres o por empresas para incorporar TIC a las aulas.

Para convencer a los padres, los docentes les tienen que “vender una idea”: que los padres valoren que tradicionalmente han gastado dinero en el material escolar de sus hijos (entre 150 y 300 euros anuales por niño), generalmente en libros de texto. Y que un dispositivo tipo tablet, con un coste de 80 euros, sería una inversión muy productiva, pues durará toda la escolaridad y supone un coste inferior al que venían gastando, además de otras ventajas.

Los padres (si no han tenido la suerte de tener una empresa apoyando ese proyecto y que regale los dispositivos a la escuela) han aceptado sumarse.

La investigación marco intentó comprender las posibilidades de transformación de la vida cotidiana de padres y estudiantes en riesgo de exclusión social.

Para ello, tuvo que comprender el currículo ofrecido por cada escuela, el papel de sus profesores y la formación de estos docentes, que es el objeto de este subestudio. Esta aproximación ofrece testimonios de docentes y padres (que aparecen con nombres ficticios).

La integración de las TIC en el centro viene de un proyecto de innovación docente apoyado, como se ha dicho, con cierta modestia por la administración educativa. Tiene mayor importancia la unión, casi heroica, por momentos de enorme entusiasmo, de diversos profesores para ponerlo en marcha:

Joaquín PAREDES-LABRA, Ada Cristina F. CORTINA, Carmen de Andrés VILORIA  
*La escuela que transformó el currículo con tecnología. Desafíos para sus docentes y la formación que necesitan.*

*Sí que cuando hicimos la formación en la presentación del proyecto, que fuimos allí 50 colegios de toda Castilla-La Mancha, pues nos repitieron por activa y por pasiva que muchas gracias por participar, que todo lo que necesitáramos que nos iban a apoyar, y bueno, luego todo eso quedó aparcado porque los problemas que nos fuimos encontrando poco más o menos que cada uno nos los fuimos solucionando a nuestra manera. Había muchos colegios que querían participar en el programa por la plaquita entre comillas, colegios a lo mejor concertados o privados, que es que fíjate que molones somos que tenemos aquí los ordenadores, pero luego en cambio los profesores dentro no creían en el proyecto y aquello se hundió como un castillo de naipes, y aquí fue más bien al contrario, aquí al principio nos gustó tanto que dijimos, vale, es que no queremos depender de vosotros y de vuestros fallos. O sea, creemos tanto en el proyecto que nos vamos a hacer el nuestro propio. Y entonces eso marca una diferencia, lo vuelvo a repetir: el que los que estemos dentro nos guste. Eso se nota y creo que, incluso, se transmite a los niños. (Colegio Alovera. Tutor Eloy).*

*Hemos empezado con tablets de cero. Incluso nosotros. No tenía tablet y los (teléfonos) móviles... pues empezaba casi, porque mi hijo (me ayuda)... y te van enganchando rápidamente a lo que te obligan. Hemos empezado de cero y todos los compañeros unidos. Los que sabían un poco más han apoyado más. (Colegio Trescasas. Secretaria).*

*Muy buena actitud de todo el mundo, entonces entre unos y otros pues nos hemos ido complementando. Creo que esa es la clave, o sea, que el claustro está muy unido y muy implicado, si no sería inviable. De hecho, pues en la formación que hacemos interna todo el mundo, o sea, todo el claustro participa y eso es voluntario. Es una formación que es voluntaria y todo el mundo participa. Somos pocos pero... muy bien. (Colegio Trescasas. Tutor Javier).*

*Me lo propuso Javier (el coordinador TIC) y le dije: mira, no tengo mucha idea. Pero si hay que hacerlo... (...) Si hay que hacerlo se hace, con un poco de buena voluntad y muchas horas de trabajo, se consiguen muchas cosas. (Colegio Villalpando. Tutor Mª José).*

El proyecto puesto en marcha cuenta con el apoyo de la dirección del centro en muy diversos temas:

*Es el director el que se mueve para conseguir todo. Ahora 5º y 6º... El director es una persona a la que le gustan mucho las nuevas metodologías, las TIC, y entonces cuando se presentó (para ser elegido) de director intentó que su proyecto fuera encaminado a las nuevas tecnologías. (Colegio Sepúlveda. Tutora Esmeralda).*

*A la llegada de Óscar, el director, en 2012 el centro estaba moribundo. Los profesores se iban. Tenía 70 alumnos (en total). El centro iba a ser cerrado. En 4 años, este director –músico de formación, que ha hecho la formación de director por las tardes- ha conseguido tener dos grupos por curso, que suman unos 500 alumnos en la actualidad. Así mismo, se ha puesto en*

=====

*marcha la implantación de secundaria (algo raro en los centros públicos compartir los tres niveles de la educación obligatoria en un mismo centro). El centro cuenta con una ayuda importante por ser un centro de innovación tecnológica (ganó el proyecto en dura competencia con otros muchos). (Colegio Santo Domingo. Notas de campo).*

*Entrevistador. ¿Y de dónde sale esa motivación?*

*Isabel. El equipo directivo, el director. Nos trasmite las cosas que nos engancha. Es líder en el centro. Se dirige a nosotros como compañeros y no como esa autoridad de "soy el director". Siempre ofrece su ayuda, es la forma que tiene de trasmítírtelo. Te está enseñando algo y estás pensando: eso tengo que hacerlo yo (risas).*

*Marga. Te transmite entusiasmo. ¡Como él se entusiasma...! (Colegio Santo Domingo. Tutoras Isabel y Marga).*

El proyecto puesto en marcha tiene unas finalidades, una metodología y unos resultados similares para el conjunto de centros, a pesar de las diferencias entre administraciones y políticas que los soportan.

Con respecto a las **finalidades**, son muy modestas, señalándose la autonomía del estudiante, la puesta en contacto con conocimiento útil y la adopción de una cultura digital basada exclusivamente en el aprecio de los contenidos valiosos culturalmente, mediado por dispositivos en manos de los estudiantes:

*Es importante que los críos aprendan a llevar una vida con este tipo de tecnología porque es lo que hay, se lo van a encontrar en un futuro seguramente, en cualquier sitio donde vayan a trabajar. Y siempre y cuando haya una implicación, una cosa lleva a la otra, siempre y cuando el centro esté implicado. (Colegio Santo Domingo. Madre).*

*El niño sale del colegio, deja el libro, y se rodea de tecnología. Cuando un niño viene aquí (al colegio) a coger un portátil no va a aprender nada. Hay que enseñarle cómo tiene que usarlo, dónde tiene que entrar, dónde no tiene que entrar. Tiene que aprender a manejar el contenido, no a manejar la herramienta, la herramienta sabe manejarla. Y ya vienen todos con la teoría, con la lección aprendida de cómo se usa un ordenador. (Colegio Alovera. Presidente de la asociación de padres y madres).*

*Les dije a mis compañeros: lo que saben no vale para nada, porque están todos igual que antes. No somos capaces de enseñarles que se tienen que buscar la vida. Ahora ya saben. (Colegio Sepúlveda. Director).*

En los distintos currículos analizados, la mejora de la comunicación entre escuela y comunidad ha cambiado los canales, pero sigue siendo unidireccional, parte de una estrategia de responsabilización de las familias:

*No paso ninguna convocatoria por papel, todo es a través de correo electrónico, tengo una pantalla en la sala de profesores, la controlo desde*

**Joaquín PAREDES-LABRA, Ada Cristina F. CORTINA, Carmen de Andrés VILORIA**

**La escuela que transformó el currículo con tecnología. Desafíos para sus docentes y la formación que necesitan.**

*aquí, donde toda la información de claustros, de consejos y de cursos se la mando por aquí. Y en el reglamento de régimen interior está consignado que no se convoca absolutamente nada por papel. Tienen una cuenta de correo electrónico que tienen que mirar diariamente y la pantalla de la sala de profesores la tienen que mirar, porque no me vale: es que no lo vi. Es que aquí se convoca de esta manera. Y la organización y funcionamiento del centro es por la página web, los padres por correo electrónico... Todo a través de las TIC. (Colegio Sepúlveda. Director).*

Los **resultados** esperados son algo más amplios que las finalidades: el éxito académico y la adquisición de nuevas competencias (el manejo de fuentes, la busca de información, la presentación oral de información, la creación de productos, el trabajo colaborativo, aprender a aprender).

Aparecen nuevas rutinas que hacen posible el funcionamiento del proyecto:

*Es otro tipo de metodología. Me hace mucho más motivadora la clase. Hay días que son las 2 de la tarde y les tengo que decir, por favor, ¿os queréis levantar ya? Que va a irse el autobús y no habéis bajado. Y antes, cuando estabas explicando, estaban todos: a ver si ya se hace la hora. (Colegio Sepúlveda. Tutora Esmeralda).*

*Esta clase está funcionando muy bien. Y ya no solo las tecnologías, el método de trabajo es diferente. Están actuando en equipo. Están actuando, dentro del equipo se intercambian y van rotando los roles. (Colegio Sepúlveda. Madre).*

El proyecto que se pone en marcha afecta, generalmente, a todas las materias de los últimos niveles de educación primaria aunque, a veces, se tiene que conformar con las materias “culturales” (Ciencias naturales y Ciencias sociales), lo que se justifica por la naturaleza del conocimiento (y el tipo de competencia digital que se quiere potenciar).

El proyecto, que se realiza mediante inmersión con dispositivos en la cultura multimedia (que son explorados por los propios estudiantes con unas pocas indicaciones de los profesores), cuenta con los alumnos como principal aliado **metodológico**, aunque no siempre: en un centro se han digitalizado los contenidos, en otros dos se ofrecen actividades con tecnología. De los dos restantes, uno apuesta por que los estudiantes produzcan contenidos sobre cuestiones que suscitan los proyectos, y otro convierte las TIC en una herramienta para que los estudiantes exploren situaciones problemáticas.

La decisión sobre el aliado, el software o los estudiantes, modifica el tipo de orientación hacia el conocimiento, ejercitación para comprobación de la transmisión o producción de conocimiento. El currículo introduce flexibilidad en el manejo del tiempo y el

espacio, y afecta a la manera en que se evalúa. En ninguno de los casos se desdeña la memorización de los contenidos.

En estudios posteriores se concretará con más detalle la relación de los estudiantes con el conocimiento en este tipo de proyectos, aunque se puede adelantar que es muy difícil para los centros, en mitad de una innovación, cambiar las formas en que la escuela trabaja, prefiriendo la mayoría de las escuelas soluciones organizativas similares a las de los libros de texto que abandonan, distribuyendo el currículo en materias, realizando ejercitación mediante actividades y otras formas organizativas tradicionales que encorsetan los proyectos. Hay, sin embargo, dos de las cinco escuelas que están transformando el currículo, una con pasos más tímidos y otra con un enorme esfuerzo:

*Entrevistador. ¿Quién hace la tarea de la corrección ortográfica antes de que un vídeo que generan los niños con el proyecto salga a la red?*

*Isabel. El profe. Los niños lo corrigen, cuando ya lo han corregido me dicen: ya le hemos puesto la tilde aquí, o ya hemos hecho no sé qué. Y ya lo mandan. Sobre todo lo que cometan es alguna falta de ortografía. (...) Cuando las corrigen y vemos que está bien, es el secretario del centro el que se encarga de recoger los vídeos y subirlos. Digo: está bien, mándaselo a Rober. Ellos: Rober, que tengo un vídeo. Rober se lo queda, ellos lo maquetan, ponen el inicio de los vídeos, en lo que es la web todos empiezan con el logo del cole, ese trabajo lo hacen ellos, el equipo directivo, concretamente Rober y Óscar (el director). Y cuando ellos lo maquetan, lo cuelgan en la red. (Colegio Santo Domingo. Tutora Marga),*

El proyecto tiene a la plantilla de **profesores** como principal motor (gráfico 1).

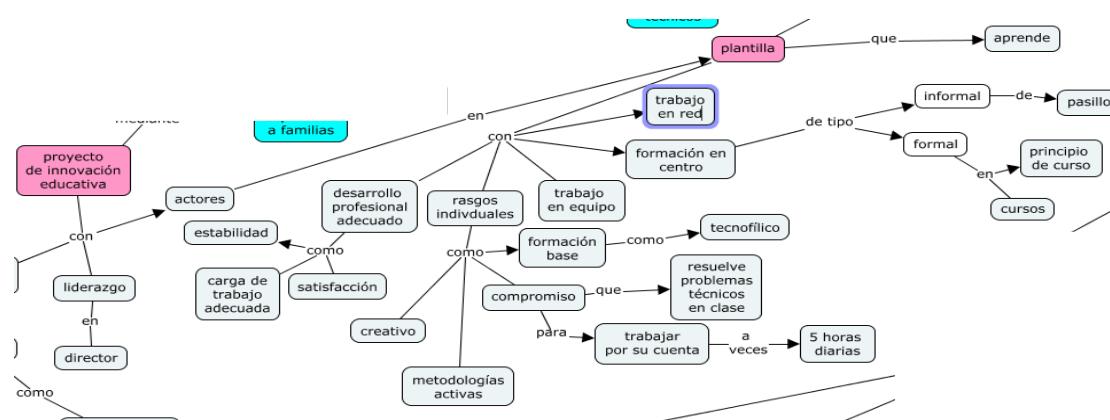


Gráfico 1. El papel de los profesores en los casos analizados en la investigación

Fonte: elaboración propia

Los profesores promotores son aquellos que tienen estabilidad en el centro (en un contexto de **movilidad** propio de los primeros 10 años como docente en el sistema educativo español). Es uno de los temas que más preocupan:

Joaquín PAREDES-LABRA, Ada Cristina F. CORTINA, Carmen de Andrés VILORIA  
*La escuela que transformó el currículo con tecnología. Desafíos para sus docentes y la formación que necesitan.*

*Del equipo del año pasado quedábamos 5. Se han incorporado 5, sí la mitad por la movilidad del profesorado. Muy colaborativos y se han puesto a la formación. Con ganas y bastante formación. No se parte de cero. Son gente bastante formada. (Colegio Trescasas. Directora).*

*Uno de los problemas que tenemos grave es la estabilidad del profesorado. Que eso es un problema gravísimo. Y no se puede solucionar ese tipo de situaciones. La administración no te deja solucionar nada. (Hay un colectivo de) interinos (provisionales) muy alto. Date cuenta que (al ser) Sepúlveda, a no ser que como yo, que soy de aquí y vivo en Cantalejo, es muy raro que te quedes (a vivir) aquí. (Colegio Sepúlveda. Director).*

El proyecto implica una **carga de trabajo** adecuada, o que se sobrelleva con gusto, y **satisfacción**, lo que no impide que sean críticos con su trabajo:

*La verdad es que hay mucho trabajo. Me decían hoy: pero bueno Isabel, a qué hora has hecho eso, que pone ahí las 7 de la mañana. Una cosa que he puesto y salía la hora. Esa foto la has hecho a las 7 de la mañana. ¿Y a qué hora te has levantado? Digo: a las 6 y media. Me acosté a la una. Preparando cosas, y buscando. (Colegio Santo Domingo. Tutora Isabel).*

*Sale demasiado tiempo del tiempo libre. No está pensado esto para que desde dentro reflexionemos y gastemos el tiempo de nuestro trabajo en llevar estas cosas al aula, en probar. Porque a veces te equivocas y vuelves más atrás. No sé. Creo que a veces eres una punta de lanza. Aquí somos una punta de lanza, un francotirador, como decíamos (antes), ¿pero el sistema quiere francotiradores o quiere un ejército bien pensado? (Colegio Trescasas. Grupo de discusión de profesores).*

*Echamos muchas horas de trabajo pero creo que, al final, compensa. (Colegio Villalpando. Tutora Mª José).*

Los profesores reúnen ciertos rasgos, son entusiastas de la tecnología, creativos, les gustan las metodologías activas, tienen compromiso y están dispuestos a ayudar y a aprender:

*La implicación es total. Digamos que, cuando se nos propuso, el equipo lo consideró como algo muy positivo. Íbamos todos a una. El año pasado, que fue más difícil porque todo era nuevo, cuando vinieron a darnos la formación, estábamos perdidos. Digamos que un sector del profesorado este tema de la tecnología lo domina mucho. Otro, por ejemplo yo, que no estoy tan puesta. Ellos tiraron de la gente que estábamos menos formada o menos puesta, y el tema salió adelante muy bien. (...) El equipo ha funcionado muy bien, y siempre la gente que más controla ayuda a los que podemos estar un poco más (sin formar). La formación es fundamental y el trabajo en equipo es estupendo. Todo esto sale porque todos contribuyen. Eso es lo importante y por lo que salen las cosas es por el trabajo en equipo y la colaboración. Estoy muy contenta. (Colegio Trescasas. Directora).*

*El profesorado se ha ido implicando en el desarrollo del proyecto. Es un profesorado relativamente joven, muy motivado, que comparte muchos*

=====

*momentos juntos. La formación la hacen en las horas de descanso o dentro de un proyecto de formación en centro los miércoles por la tarde. La estabilidad del profesorado es grande aunque, como el centro crece, se incorporan nuevas personas que son formadas en la primera semana de curso. Hay bastante material para hacerlo, además de un procedimiento que supone el paso de cada nuevo profesor por un aula durante esa semana, donde aprende diversas cosas. (Colegio Santo Domingo. Notas de campo).*

Aunque algunos tienen una amplia formación y son entusiastas, muchos tienen una formación previa insuficiente o inadecuada:

*Hay gente que a veces te dice: pero ¿tú sabrías? (Digo que) nivel usuario elemental. Y sigo siendo nivel usuario elemental. Quiero decir, que vas aprendiendo pequeñas cosas.*

*Entrevistador. Sabes más que a principio de curso.*

*Mª José. Sí, claro. Yo he aprendido mucho. Yo creo que pediría predisposición de todo el mundo para intentar hacer cosas nuevas. Sobre todo compartir. (Colegio Villalpando. Tutora Mª José).*

*Los cambios cuestan. Y bueno, pues la verdad que: Ana, Manuel, que luego me imagino que hablaréis con ellos, que son un poco los pioneros de todo esto, y los expertos. Y luego estamos Fuencisla, Eloy y yo que no hemos sumado un poquito a apoyarles. Pues como sabéis hemos elaborado los materiales nosotros, todo el equipo docente. Y bueno, eso (el proyecto) es una locura de esta gente. Han trabajado en su tiempo libre porque les gusta y los demás, como no conocemos tanto como ellos, pues bueno, pues yo tecleo, pues selecciono información. (Colegio Alovera. Tutora Esther).*

La formación en centro para estos proyectos ha buscado atender las necesidades concretas del programa puesto en marcha. Organizada por los propios profesores, han invitado a ponentes externos o se han convertido ellos en expertos.

*En el tema de la formación, la verdad es que ha sido laborioso. Empezamos en septiembre, antes de que los niños trajeran (las tablets)... ya terminamos el año pasado. Estuvimos durante septiembre y octubre que vinimos casi todas las tardes, dos tardes (semanales) mínimo aquí (en el colegio). Era un proyecto de formación en centro. Lo llevaba Javier (el coordinador). Participaron otros profesores. Y entonces estuvimos haciendo un proyecto de formación en centro. Tuvimos la formación básica a la hora de elaborar todas estas unidades. Y todas estas cosas. O sea, que ha habido un proyecto de formación. Y luego, por nuestra parte, hemos estado creo que hasta diciembre yendo al CFIE (centro de formación de profesores) a los cursos que ha organizado para trabajar con las tablets. Creo que hemos tratado de formarnos. Nos falta mucho. Por las mañanas nos juntamos todos los lunes y algunos viernes para seguir viendo todas estas cosas. (Colegio Villalpando. Tutora Pilar).*

*Entramos en el proyecto el curso pasado, ya en junio nos vinieron a dar como una especie de formación para darnos las tablets, y que las lleváramos*

*y en verano pudiéramos haber trasteado y saber un poco de qué iba el dispositivo, y empezamos en septiembre. (Colegio Trescasas. Tutor Javier).*

*Cuando llegue al centro me dieron una tablet y me dijeron que la iba a utilizar en el aula con los estudiantes. La primera semana la sensación fue de pánico ya que directamente parecía que me iban a dejar en el aula sin ningún tipo de ayuda. Pero la realidad fue que tuve el apoyo del equipo y recibí formación con respecto al uso del dispositivo. Eso hizo que fuese todo más fácil. (Colegio Santo Domingo. Tutor Diego).*

*Los docentes que llegan al centro reciben varias charlas formativas y explicativas sobre el proyecto del centro, el programa TIC y el uso de los dispositivos en el aula. Además, los docentes nos reunimos de manera informal e intercambiamos impresiones y experiencias en el aula. En mi caso, explique el uso de Class Dojo (un software de control de aula) al resto de docentes en una charla formativa. También nos solemos reunir después del horario lectivo para planificar, expresar opiniones y experiencias. (Colegio Santo Domingo. Tutor Diego).*

La formación incidental tiene un enorme peso entre los profesores:

*Te hablan de una aplicación, intentas trastearla, todo es muy bonito pero luego te pones a hacerlo realmente y jah!, pero es que los vídeos que grabábamos con esto no pueden durar más de 20 segundos, hay que buscar un parche que valga para que te permita hacerlo, sí, tal. Pues ese tipo de cosas al final entre unos y otros pues los vamos solucionando. (Colegio Trescasas. Tutor Javier).*

*Porque nosotros ahora mismo, tanto el año pasado como este año, los que estamos no hemos tenido ninguna formación, nos hemos ido formando unos a otros, así, vamos, sin nada legal. “Pues explícame cómo se hace esto, jah!, vale, ya lo he entendido”, pero ya está. (Colegio Alovera. Tutor Eloy).*

*Los primeros tres, cuatro años era un ritmo de aprendizaje de cosas semanales al jvamos! y de pasar agobio por decir, jay!, es que, yo qué sé, con el sistema de evaluación de Excel, ¡pues yo no había abierto una Excel en mi vida!, y ahora poco más o menos (que) si me pongo te la monto. (Colegio Alovera. Tutor Esther).*

Los profesores también encuentran “contenidos formativos” que luego comparten con sus compañeros:

*En Lengua y Matemáticas he encontrado en mi grupo alguna aplicación para las fracciones como muy visual, y sí que la hemos utilizado puntualmente. Y en Science (la materia de Conocimiento del medio en inglés), sólo tenemos una hora a la semana, sí que a veces cuando terminamos hacemos un mapa mental, en lugar de hacerlo en español lo hacemos en inglés. (Colegio Villalpando. Tutora M<sup>a</sup> José).*

Además, tienen la oportunidad de realizar un trabajo en equipo:

*Sí que es verdad que se ha hecho un grupo de trabajo cooperativo que también nos ha enriquecido a todos porque al final el equipo es muy estable, funcionamos siempre los mismos en ese tercer ciclo (5º y 6º de primaria), y de alguna manera da estabilidad a esta historia. Porque no todo el mundo puede ahora mismo decir en septiembre: no, mira, me voy a cambiar a tercer ciclo porque quiero experimentar este proyecto o tal. (Colegio Alovera. Tutora Esther).*

Para terminar con los rasgos de la formación, se observa la importancia del trabajo en red de los docentes de estos proyectos con otros de proyectos similares:

*Tuvimos mucho contacto porque tiene las mismas dificultades que nosotros. Ahora también tenemos contacto con otro colegio que también están con un proyecto parecido, de otra manera, se están embarcando y también a través de la formación que damos Javier y yo y nos surgen historias con otros centros que les pueden pasar cosas parecidas. Van a empezar también con unas tablets de otra marca, pero el proyecto es parecido. Entonces nosotros les contamos nuestros problemas y nuestras soluciones y ellos también nos cuentan sus problemas y sus soluciones. (Colegio Trescasas grupo de discusión de profesores).*

## 4 CONCLUSIONES

El estudio pretende comprender qué ha pasado en el currículo y con los profesores de los centros que han realizado una integración de TIC y qué se puede aprender de ello para transformar tanto los procesos de integración de TIC en general como algunas políticas concretas, como las de formación.

En relación con lo que ofrecen en su currículo estas escuelas, se comprueba en primer lugar que estos proyectos son capaces de convertir las TIC en un vehículo para conocer o producir conocimiento valioso, ampliando el espectro de competencias de los estudiantes y así romper roles tradicionales. Por lo tanto, superan el primero de los limitantes, un currículo con poco margen de cambio, pegado al libro de texto.

Las escuelas analizadas han conseguido encontrar oportunidades en el currículo para trabajar con tecnología y, de alguna forma, transformar el propio currículo. Se ofrece un currículo que huye lo que puede de la compartmentación, por lo que tiende a ser interdisciplinar y globalizado, aunque no lo consigan todos los centros analizados, inmersos en muy diversos cambios.

Se ha cambiado de alguna forma la visión del mundo que interpreta la escuela y de los agentes del currículo. La escuela está más abierta a la realidad de las familias y la comunidad.

Los profesores y los estudiantes pasan de consumidores a productores, los tiempos y el espacio ha sido cuestionados (es verdad que en menos casos), se ha ampliado el sentido y las formas de la evaluación. El currículo, en definitiva, se ha flexibilizado.

Los desafíos en esta primera cuestión de los límites curriculares son múltiples, por ejemplo, comprometerse con visiones más complejas del currículo y la sociedad, como un currículo democrático e inclusivo; pasar de la incorporación de TIC a un mayor diálogo con los contenidos, el espacio y el tiempo escolares; superar el carácter instrumental de las TIC, limitadas al acceso a contenidos, y promover otras acciones mediadas por las TIC; aceptar el papel de los estudiantes como protagonistas del aprendizaje y dialogar con la comunidad.

Las escuelas han podido superar la segunda limitación, la de los recursos disponibles en las escuelas, y han adoptado TIC. Como desafíos cabe señalar que la solución adoptada por las escuelas pone en cuestión el papel de las políticas públicas y es bastante discutible, toda vez que responsabilizan a los padres de la financiación del cambio curricular. Este giro de las políticas públicas es coherente con la tradición española de co-financiación parcial de la escuela, pero abre interrogantes sobre los procesos de inclusión, que serán analizados en otros estudios.

Con respecto al tercer limitante, en los casos analizados encontramos que son escuelas con una dirección fuerte, casi carismática. En este sentido, se cumplieron buena parte de los resultados del estudio de Sancho y Alonso (2012) aunque, como en ese estudio, toda la caracterización es para un conjunto de casos analizados, no hay un caso prototípico. Todos los centros crecen y se debaten sobre la ruptura del estereotipo de lo escolar, la renovación de las relaciones pedagógicas, la importancia del proyecto como forma de indagación, los usos productivos con TIC y la ruptura del espacio y tiempo escolares.

Como desafíos al papel de la dirección cabe plantear que el proyecto que supone la integración de TIC pide cierta estabilidad y satisfacción profesionales, algo que la dirección de las escuelas no puede resolver por la propia estructura del sistema educativo.

Con respecto al cuarto limitante, la formación recibida por los docentes, se observa que la formación previa recibida ha tenido un efecto poco importante. Es la formación sobre el terreno y para interrogantes abiertos la que se convierte en relevante para el equipo. Parafraseando a Imbernón (2010), se hace un hueco, aunque sea mínimo, para atenderla, compartirla, aplicarla y sacar conclusiones relevantes para el colectivo.

=====

Ha sido mucho más importante la formación “a medida”, para resolver cada problema que ha ido surgiendo, y el diálogo cotidiano sobre la práctica docente y los ajustes del currículo.

Los desafíos a esta forma de trabajar son también diversos, tales como la incorporación de nuevos profesores con este modelo de formación o mantener una visión de conjunto.

Cabe, por tanto, concluir que, en las escuelas que han modificado su currículo ayudadas de las tecnologías, los docentes han aceptado cambiar diversos principios de articulación del mismo currículo, se han organizado en equipos muy comprometidos, han abierto procesos de diálogo, y han ido resolviendo sus necesidades con formación a medida dentro del centro.

Se observa en estas escuelas que hay múltiples temas sin resolver y para dialogar sobre el currículo en tensión que practican, aspectos todos ellos sobre los que seguir formándose.

## REFERENCIAS

COLL, César; GIMENO, José; SANTOS-GUERRA, Miguel Ángel; TORRES, Jurjo. **El marco curricular en una escuela renovada**. Madrid: Popular-Ministerio de Educación, 1988.

FULLAN, Michael; WATSON, Nancy; ANDERSON, Stephen. **Ceibal**: los próximos pasos. Informe final. Disponible en:  
<[http://eva.universidad.edu.uy/pluginfile.php/363564/mod\\_folder/content/0/Plan%20Ceibal/FULLAN-Version-final-traducción-Informe-Ceibal.pdf?forcedownload=1](http://eva.universidad.edu.uy/pluginfile.php/363564/mod_folder/content/0/Plan%20Ceibal/FULLAN-Version-final-traducción-Informe-Ceibal.pdf?forcedownload=1)>  
Acceso en: 10 jul. 2016.

GERGEN, Kennet. **El yo saturado**. Dilemas de identidad en el mundo contemporáneo. Barcelona: Paidós, 2006 (e.o. 1991).

GIMENO, José. ¿De dónde viene la crisis de la profesión docente? **Cuadernos de pedagogía**, 374, 2007, p. 17-20.

GIMENO, José. ¿Qué significa el currículum? En J. Gimeno (comp.). **Saberes e incertidumbres sobre el currículum** (p. 21-43). Madrid: Morata, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. La formación del profesorado y el desarrollo del currículo. En J. Gimeno (comp.). **Saberes e incertidumbres sobre el currículum** (p. 588-603). Madrid: Morata, 2010.

HERNÁNDEZ M., Azucena; QUINTERO G. Anunciación. La integración de las TIC en el currículo: necesidades formativas e interés del profesorado. **Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado**, v. 12, n. 2, 2009, p. 103-119.

MARQUÈS, Pere; SANCHO, Juana María. **Cómo introducir y utilizar el ordenador en la clase**. Barcelona: Ceac, 1987.

MARTÍNEZ-BONAFÉ, Jaume. El problema del conocimiento en el triángulo entre capitalismo, crisis y educación. **Investigación en la escuela**, n.76, 2012, p. 7-21.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-São Paulo: Papirus, 2000.

PAREDES-LABRA, Joaquín; GUITERT, Montse; RUBIA, Bartolomé. La innovación y la tecnología educativa como base de la formación inicial del profesorado para la renovación de la enseñanza. **RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v. 14, n.1, 2015, p. 101-114.

=====

PASSARELLI, Brasilina; STRAUBHAAR, Joseph; CUEVAS-CERVERÓ, Aurora (eds.). **Handbook of Research on Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas**. Hershey: Igi global, 2016.

RODRIGUES, Ana Cláudia da Silva; SANTOS, Rayane Pereira. Ressignificação do currículo nas escolas do campo: da descontextualização à contextualização. **Revista Cocar**, v. 8, n. 16, agos. dic. 2014, p. 195-209.

SÁNCHEZ-ANTOLÍN, Pablo; PAREDES-LABRA, Joaquín. La concreción de las políticas educativas de integración de las TIC europeas y españolas en la Comunidad de Madrid.

**Teoría de la Educación:** Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, v. 15, n. 4, 2014, p. 107-133.

SANCHO, Juana María; ALONSO, Cristina. **La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas**. Barcelona: Octaedro, 2012.

TAYLOR, Steve; BOGDAN, Robert. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Buenos Aires: Paidos, 1992.

TORRES, Jurjo. Currículum, justicia e inclusión. En J. Gimeno (comp.). **Saberes e incertidumbres sobre el currículum** (p. 84-102). Madrid: Morata, 2010.

UNESCO. **Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe**. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness). Montreal: Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013.

---

<sup>1</sup> La denominación oficial en España de las instituciones educativas en las que se imparte educación primaria es "Colegio de educación primaria". A ellos se refiere este artículo. Históricamente la literatura se ha referido a los "colegios" como "escuelas" pues así se denominaron oficialmente desde su origen en el siglo XIX hasta 1970. "Centro educativo" o "centro" es una denominación legal genérica de cualquier institución educativa que imparten educación no universitaria desde 1970. Los docentes se refieren generalmente a su institución en educación primaria con el nombre de "centros". Los padres y los niños más pequeños se refieren a ellos de forma abreviada, como "cole". En el texto de hablará indistintamente de "escuelas" y "centros" para referirse a los "colegios".

**Artigo recebido em 28/11/2016.**

**Aceito para publicação em 28/03/2017.**

**Joaquín PAREDES-LABRA, Ada Cristina F. CORTINA, Carmen de Andrés VILORIA**  
*La escuela que transformó el currículo con tecnología. Desafíos para sus docentes y la formación que necesitan.*