

# INTEGRACIÓN DE MEDIOS DIGITALES EN MÉXICO Y ESPAÑA

## *El papel de las autoridades educativas*

ALMUDENA ALONSO-FERREIRO / ALEIDA AÍDA FLORES ALANÍS / GUADALUPE CHÁVEZ GONZÁLEZ

### **Resumen:**

Las reformas educativas actuales en países como España y México orientan hacia nuevas metodologías donde los medios digitales tienen un lugar destacado debido al rápido avance socio-tecnológico. Este trabajo busca comprender cómo el liderazgo de las autoridades educativas influye en el proceso de integración de estas tecnologías en los centros educativos de ambos países. Para este propósito se toman cuatro casos, que son abordados a través de entrevistas en profundidad, observación participante y análisis documental. El *corpus* de datos se analizó con el programa Atlas.ti. Los resultados evidencian la importancia del papel de las autoridades educativas, especialmente de los equipos directivos, donde es clave un liderazgo e-competente para integrar las tecnologías en la escuela y aulas aprovechando su potencial.

### **Abstract:**

Current educational reforms in countries like Spain and Mexico are oriented to new methodologies in which the digital media occupy a prominent place, due to rapid socio-technological progress. This study seeks to understand how the leadership of the educational authorities influences the processes of integrating these technologies into schools in both countries. To this aim, four cases are studied through in-depth interviews, participant observation, and documentary analysis. The body of data was analyzed with the Atlas.ti program. The results reveal the importance of the role of the educational authorities, especially management teams, in which e-competent leadership is key for integrating technologies at school and in the classroom, and for taking advantage of their potential.

**Palabras clave:** innovaciones educativas; tecnología educativa; reforma educativa; liderazgo.

**Keywords:** educational innovations; educational technology; educational reform; leadership.

---

Almudena Alonso-Ferreiro: profesora de la Universidad de Vigo, Facultade de Ciencias da Educación, Departamento de Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Campus As Lagoas, Ourense, 32004, Ourense, España. CE: almalonso@uvigo.es (ORCID: 0000-0002-9438-2681).

Aleida Aída Flores Alanís: estudiante del doctorado en Filosofía con acentuación en Estudios de la Educación, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras, con beca CONACYT CVU 542648. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. CE: aaforesalanis@gmail.com (ORCID: 0000-0001-9765-7647).

Guadalupe Chávez González: profesora de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. CE: guadalupe\_ch@hotmail.com (ORCID: 0000-0002-7402-8466).

## Introducción

El incesante desarrollo tecnológico, característico de la sociedad contemporánea pone de manifiesto la importancia y necesidad del aprendizaje de nuevos saberes para desenvolverse en la cultura digital. La escuela se posiciona como el lugar propicio para abordarlos (Selwyn, 2011). Un espacio para ir más allá de una alfabetización básica, lo que supone integrar en los procesos educativos medios digitales, que contribuyan a una alfabetización emancipadora orientada a la comprensión crítica y a la formación de una ciudadanía digital responsable, activa y participativa.

En este contexto, caracterizado por Mishra, Henriksen, Boltz y Richardson (2016) como una ecología socio-tecnológica compleja, donde las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se convierten en medios y recursos didácticos imprescindibles, cabe destacar el papel crucial del liderazgo de los directores, que influye en las estructuras sociales, pues su acción o inacción fomenta u obstaculiza la implementación de tecnologías (Mishra *et al.*, 2016).

En este nuevo escenario emergen propuestas e iniciativas políticas internacionales en torno a los medios digitales que regulan el uso de las tecnologías en la educación. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (Goody, 2004), la Unesco (Unesco, 2008, 2010) o la Organización de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2004) se han hecho eco de los cambios socio-tecnológicos que se han producido y, con ello, de la importancia de integrar las tecnologías digitales a la educación formal, así como incorporar nuevos alfabetismos relacionados con los medios digitales.

España y México, a través de sus reformas educativas, también se han orientado en esta dirección, incluyendo las TIC y las habilidades digitales como aspectos clave en sus textos legales. Se presenta un momento histórico en el que interesa indagar sobre la apropiación de estas nuevas propuestas referidas a los medios digitales.

Este trabajo analiza el papel de las figuras de poder (autoridades educativas y directores escolares) en las posibilidades de integración de tecnologías digitales a la escuela, promovida por las políticas actuales.

Conscientes de que cada contexto tiene su propia realidad, se presentan las políticas educativas sobre TIC que ayudan a ubicar la realidad de cada país.

## Políticas sobre TIC en México y España

El sistema educativo mexicano (SEM) es complejo y ha tenido reformas constantes. De hecho, su marco normativo y político está en proceso de transformación, en mayo de 2019 se aprobó una nueva reforma. Ante este panorama de cambios se aborda aquí la normativa vigente en el periodo en que fueron tomados los datos de los casos (diciembre 2018 a febrero 2019).

La Reforma Educativa de 2013 perfiló 14 estrategias con las que se pretendía transformar la educación. Entre ellas destaca la primera, denominada “Autonomía de gestión escolar”, que buscaba crear políticas considerando a la escuela como la unidad básica del SEM, fortalecerla dotándola de capacidad de gestión para realizar sus funciones y obligar a las autoridades educativas a proporcionar los recursos necesarios para cumplir con los objetivos trazados. De la retórica de esta estrategia, muy atractiva pero con escasa atención a la realidad mexicana (Casanova, Díaz-Barriga, Loyo, Rodríguez *et al.*, 2017), se desprende la importancia del papel de las autoridades educativas en favorecer los ambientes para el proceso educativo.

Las estrategias de la nueva Reforma se concretan en el *Modelo educativo 2016* (SEP, 2016a) y en la *Propuesta curricular para la educación obligatoria* (SEP, 2016b). El primer documento establece que “la sociedad del conocimiento exige de las personas mayor capacidad de interpretación de fenómenos, creatividad y manejo de la información en entornos cambiantes” (SEP, 2016a:14), se hace referencia a las TIC como medio que permite estar interconectado y, por tanto, cerrar brechas, así como se vislumbra la importancia de crear las condiciones de aprendizaje para desarrollar habilidades digitales. Este último aspecto se aborda en la propuesta curricular de 2016, donde se enuncian 10 rasgos del perfil del egresado de educación básica, entre los que se encuentra “emplea habilidades digitales de manera pertinente” (SEP, 2016b:39), que alude a los saberes necesarios para vivir de forma plena en la era digital. Al respecto, también refiere al desarrollo de la competencia digital docente y de los directivos.

En este último documento (SEP, 2016b), además se explicita el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje como medio y como fin, promoviendo el uso de diversos formatos y soportes en las prácticas educativas.

Por otra parte, el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos 7º, 12 y 14 de la Ley General de Educación en México, en Materia

de Uso y Regulación de Tecnologías en el Sistema Educativo Nacional, de 2014, establece en las fracciones adicionadas de los artículos 12 y 14, respectivamente, que corresponde de manera exclusiva a la autoridad educativa federal emitir los lineamientos generales para el uso responsable y seguro de las TIC en el sistema educativo, y a las autoridades educativas federal y locales:

[...] fomentar el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2014:10).

Para promover las habilidades digitales objetivo de la Reforma, emerge el programa @prende 2.0 (SEP, 2017), tras diversas iniciativas en las últimas décadas que apostaban por la integración de tecnología a las aulas, como Enciclomedia, HDT (Habilidades Digitales para Todos), MICOMPU.MX y @prende.mx (Kalman, 2017). Proyectos de los que, como señala Kalman (2017), muy poco se sabe, ya que no hay estudios cualitativos profundos, ni existe un cuestionamiento acerca de lo que traen las TIC al formato escolar (Dussel, 2017).

Por otro lado, en España hace tiempo que la realidad educativa está marcada por la incorporación de las tecnologías a las aulas y centros escolares. Ha sido en la última década donde esta tendencia ha recibido mayor impulso, especialmente con los programas basados en modelos 1:1 (un ordenador por alumno) de dotación masiva de equipamiento (Escuela 2.0). En la Comunidad Autónoma de Galicia esta iniciativa se concreta en el Proyecto Abalar (e-Dixgal), con diferentes fases de implementación, y es el único aún vigente en el territorio español (Fraga-Varela y Alonso-Ferreiro, 2016). Es un programa centrado en las aulas de quinto y sexto grados de educación primaria y de primero y segundo de secundaria de 514 escuelas de las más de mil que hay en Galicia.

Este tipo de políticas emerge en el marco de la Reforma Educativa de 2006, la Ley Orgánica de Educación (LOE), que es el primer texto legal que incorpora las competencias como un eje del currículo, entre las cuales se encuentra la competencia digital; es la normativa vigente en el periodo en que fueron tomados los datos de este estudio (enero 2013 a

marzo 2014). La reforma posterior, de 2013 y vigente en la actualidad (Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa, LOMCE), conserva la definición del currículo en torno a las competencias básicas. En ambas leyes la competencia digital se considera como esencial en el momento histórico actual, para formar en la cultura digital a una ciudadanía con acceso democrático a la información y favorecer su participación crítica, activa, plena y significativa.

En la Comunidad Autónoma de Galicia, el decreto que establece el currículo de la educación primaria (105/2014) plantea en su artículo 19, Educación digital, la promoción del uso de las TIC en el proceso educativo, el uso de entornos virtuales de aprendizaje y plataformas digitales, así como la elaboración de un proyecto TIC de centro; donde se pone de manifiesto la consideración de las tecnologías como una pieza clave en la educación de las generaciones de jóvenes.

Las políticas educativas tanto en España como en México, como sucede en otros países, han aunado esfuerzos hacia la inclusión digital; aunque en ambos casos los proyectos TIC se han centrado en la máquina (Area, 2011; Kalman, 2017), con propuestas caracterizadas por un “vacío pedagógico” (Sancho, 2006), lo que redunda en un escaso cambio e innovación (Selwyn, 2014). Estas propuestas entienden la tecnología como “llave mágica” para la transformación (Dussel, 2017), con poder para facilitar la labor docente y mejorar el aprendizaje. Proyectos con una mirada simple y reduccionista, alejada de la cultura escolar, sin reflexión crítica ni cuestionamiento de lo que supone la integración de medios digitales a la escuela, pero que implica una serie de cambios en las instituciones educativas.

En este sentido, son varios los factores que determinan el éxito de las políticas de transferencia de tecnología. Entran en juego aspectos pedagógicos, sociales, económicos, políticos y culturales, más allá de los instrumentales (Selwyn y Facer, 2013), y subyacen a la incorporación de las tecnologías a la institución escolar. Entre ellos, la cultura organizativa se torna un factor fundamental y un elemento a tener en cuenta (Valverde y Sosa-Díaz, 2014), donde las estrategias de negociación, intercambio y colaboración son determinantes en la integración de medios digitales a la práctica diaria. En esta dimensión institucional el equipo directivo se establece como figura decisiva en el éxito de las políticas educativas de integración de tecnologías (Fullan, 2018).

## Equipos directivos y autoridad educativa

El liderazgo asumido por los equipos directivos en las iniciativas y propuestas que integran tecnologías digitales en las escuelas ha sido considerado un aspecto de gran relevancia en múltiples investigaciones (Alonso, Casablancas, Domingo, Guitert *et al.*, 2010; Alonso-Ferreiro, 2016; Dexter, 2011; Fullan, 2018; Mishra *et al.*, 2016; Sosa-Díaz y Valverde, 2015).

Con respecto a las autoridades educativas, apenas se encuentra investigación sobre el liderazgo que ejercen en los procesos de inclusión digital en contextos concretos; existen numerosos autores que se refieren a su papel, pero se centran exclusivamente en la definición del programa o proyecto TIC, y no en su ejecución; a su escasa orientación en la dinamización de las acciones con tecnología y capacitación docente; y a la falta de apoyo y acompañamiento en los procesos de integración de las TIC (Alonso-Ferreiro y Gewerc, 2015; Dussel, 2011; Fullan, 2002; Law, Pelgrum y Plomp, 2008; Montero y Gewerc, 2013; San Martín, Martín y Ramírez, 2016; Somekh, 2008; Valiente, 2010), señaladas como cuestiones clave para integrar de forma significativa los medios digitales en la escuela.

La investigación (Alonso *et al.*, 2010; Fullan, 2018) pone de manifiesto la relación existente entre equipos directivos comprometidos con las tecnologías digitales y la proyección de iniciativas innovadoras en sus centros educativos.

La postura y actitud del equipo directivo y las autoridades educativas en torno a los medios digitales influyen en el uso de estas tecnologías en la escuela en su conjunto. El enfoque y uso por parte de estas figuras de poder es determinante de la forma en que se incorporen estas tecnologías a la escuela. Un discurso tecnicista llevará a prácticas en esta línea, mientras que una perspectiva crítica orientará a prácticas problematizadoras con los medios.

Las prácticas propias de un liderazgo sólido refieren a garantizar un ambiente ordenado y de apoyo, con metas y expectativas comunes, y el acceso a recursos estratégicos (Robinson, Lloyd y Rowe, 2014); centrar las acciones en el diálogo, la influencia y la confianza mutua (Barroso, 2005); marcar directrices comunes y gestionar el programa educativo (Bolívar, 1997, 2010); así como atender al desarrollo profesional docente, clave en la transformación de las prácticas para emprender el cambio.

El tipo de liderazgo de las autoridades educativas y del equipo directivo es un factor clave en el impulso de procesos de innovación educativa (Bolívar, 1997; Ritacco-Real y Amores-Fernández, 2019; Sosa-Díaz y Valverde,

2015; Valverde y Sosa-Díaz, 2014), así como en la configuración en la escuela de una cultura tecnológica propia (Peirats Chacón, Muñoz y San Martín, 2015).

La dimensión organizativa es fundamental, ya que el proceso de integración de tecnologías digitales tendrá mayor sentido curricular si la dirección dinamiza su uso a la vez que fomenta un clima de colaboración y cooperación, en un contexto de apoyo y asesoramiento al profesorado, con condiciones facilitadoras (Scherer, Siddiq y Tondeur 2019), a la vez que se implementan los cambios organizativos pertinentes.

El equipo directivo, “epicentro” del liderazgo educativo (Ritacco-Real y Amores-Fernández, 2019:398), ostenta un rol protagonista en el impulso o limitación del proceso de integración de las TIC; es agente de cambio, clave para la innovación y necesario para lograrla (Dexter, 2011; Fullan, 2002), aunque hay otros agentes que lideran también este proceso de transformaciones. En algunos países, la figura de la coordinación TIC (Alonso-Ferreiro, 2016; Devolder, Vanderlinde, Van Braak y Tondeur, 2010; Tondeur, Cooper y Newhouse, 2010) contribuye en esta labor.

Fullan (2002, 2018) entiende que liderazgo y dirección son procesos interrelacionados, donde la figura de los directores es clave en los procesos de transformación y mejora en los centros educativos, destacando la relevancia del liderazgo en un contexto tan complejo como la escuela. En este sentido, con el interés de abordar en mayor profundidad las formas de liderazgo ante la integración de los medios digitales en las escuelas, Valverde y Sosa-Díaz (2014) identificaron dos tipologías de equipos directivos: e-competente (que conjuga tres formas de liderazgo escolar: pedagógico, distribuido y transformacional) y *laissez faire*.

El primero de ellos refiere a un equipo que “tiene claro cuáles son sus objetivos generales y las medidas o estrategias que tiene que desarrollar para conseguirlos” (Valverde y Sosa-Díaz, 2014:48). Se trata de equipos comprometidos con la puesta en marcha y el desarrollo de experiencias educativas con TIC. Se sitúan como figuras de referencia en el centro en torno del uso de los medios digitales, facilitando la integración de las TIC al fomentar un buen clima organizativo favoreciendo el trabajo en equipo y colaborativo.

Mientras que el equipo caracterizado como *laissez faire* delega en otros profesionales del centro las funciones relacionadas con la tecnología. Muestra un escaso compromiso con la implementación de prácticas e innovación con TIC en su escuela, así como una visión poco clara sobre las acciones

necesarias para integrar los medios digitales en la práctica docente y educativa (Valverde y Sosa-Díaz, 2014). Bolívar (2015) señala que se trata de la forma más ineficaz de ejercer el liderazgo.

Se torna relevante, por tanto, comprender el liderazgo de los equipos directivos, como agentes clave hacia el cambio en la cultura organizativa que necesitan los centros educativos del siglo XXI; sin olvidar, como se desprende de lo avanzado por Bolívar (1997), que las personas que ocupan los puestos directivos son determinantes en la dinamización y vertebración del centro, lo que en cada momento y en función de cada equipo supondrá unas acciones u otras. A este respecto, Fullan (2019) apunta la importancia de la permanencia en el cargo.

El presente estudio aporta luz a esta cuestión, de forma que es un aporte para avanzar en la comprensión del rol de los equipos directivos y autoridades educativas en los procesos de integración de los medios digitales en la escuela.

## **Método**

En un momento de políticas educativas con tendencias globales, se busca indagar en la incidencia real de las reformas en las complejas realidades escolares, poniendo el foco en las disposiciones sobre los medios digitales en México y España. Para ello, en este artículo se plantean los siguientes objetivos comunes:

- Comprender el papel de las autoridades educativas en la posibilidad de concreción y apropiación de estas políticas en la escuela.
- Conocer y analizar el rol que asume el equipo directivo en el proceso de integración de tecnologías a la institución educativa.

Para responder a estas cuestiones, el presente artículo se plantea una investigación basada en estudio de caso múltiple (Stake, 2006) con enfoque etnográfico (Simons, 2011). Se seleccionan cuatro casos, siguiendo un muestreo intencional no probabilístico (Cohen, Manion y Morrison, 2011), que se corresponden con cuatro escuelas seleccionadas con base en las siguientes consideraciones:

- Escuelas primarias y secundarias.
- Escuelas de zona rural y urbana.

- Con políticas curriculares y TIC orientadas a la inclusión digital.
- Actitud positiva hacia el proyecto y posibilidades reales de acceso al caso (Stake, 1998).

Dos de estos centros son escuelas primarias de Galicia, España; y dos secundarias de Nuevo León, México. Su elección no reside en una intención comparativa, sino en el interés de estudiar las semejanzas y divergencias en las particularidades de cada caso, atendiendo a su contexto singular; sin olvidar que comparten características y condiciones comunes (Stake, 2006).

Las características representativas de cada uno de los casos que componen la muestra se presentan en la tabla 1.

TABLA 1

*Característica de las escuelas que forman parte del estudio*

Centro	Titularidad	País	Ámbito	Alumnado	Profesorado	Equipo directivo	Política TIC (1:1)
C1. Escuela primaria y secundaria	Privada	Méx	Municipio pequeño (~1M hab.)	968 (615 prim, 353 sec.)	50	7 años Dir. general, Dir. primaria, Dir. secundaria	Nueva incorporación
C2. Escuela secundaria	Pública	Méx	Urbano	406	20	3 años Dir. secundaria Subdirector	Nueva incorporación
C3. Escuela primaria	Pública	Esp	Rural-urbano (Parroquia ~1800 hab.)	216	16	Novel Impuesto por las autoridades educativas	Nueva incorporación
C4. Escuela primaria	Pública	Esp	Municipio pequeño (~7000 hab.)	463	37	6 años Director-Coord. TIC	Con experiencia

Fuente: elaboración propia.

## Técnicas de investigación

Para la comprensión de los fenómenos, desde una perspectiva cualitativa (Denzin y Lincoln, 2011) encuadrada en el enfoque interpretativo, la in-

vestigación se aborda a través de la observación participante, la entrevista en profundidad y el análisis documental.

La primera técnica mencionada permite observar al grupo en su escenario natural, por lo que ha sido considerada como un “método etnográfico” (Simons, 2011). En cada caso se observaron diferentes escenarios como sesiones de clase, reuniones de equipo o sesiones de formación del profesorado, cuyos registros se plasman en diarios de campo. La tabla 2 muestra un resumen de las observaciones realizadas en cada caso, así como la referencia para la recuperación y citación de pasajes de las mismas.

**TABLA 2**  
*Observaciones realizadas por caso*

Caso	Núm. de sesiones	Tiempo (h)	Referencia
C1	10	10h	C1_Obs.
C2	10	10h	C2_Obs.
C3	149	142h	C3_Obs.
C4	280	215h	C4_Obs.

Fuente: elaboración propia.

Las entrevistas en profundidad, “cauce principal para llegar a las realidades múltiples” (Stake, 1998:63), se realizaron a informantes clave de las instituciones: directoras y directores, personal de coordinación TIC (en los casos de España) y profesorado; tal como se detalla en la tabla 3. Estas entrevistas fueron grabadas en audio con consentimiento de los informantes, y posteriormente transcritas a formato textual.

El análisis de documentos permite dar una mayor profundidad al caso y ayuda a comprender el contexto (Simons, 2011). Se realizó un análisis documental de las políticas curriculares y TIC de ambos territorios así como, en algunos de los casos, se tomaron los documentos oficiales de los centros, tal y como se detalla en la tabla 4, donde se recoge la referencia empleada para la citación de evidencias.

TABLA 3

*Relación de entrevistas por caso*

Caso	Informante clave	Referencia
C1	Directora	C1_Dir.
	Maestra Humanidades	C1_Prof.1
	Maestra Matemáticas	C1_Prof.2
	Maestro Español	C1_Prof.3
C2	Director	C2_Dir.
C3	Directora	C3_Dir.
	Coordinadora TIC	C3_Coord.TIC
	Maestra tutora Aula Abalar 5º grado (1:1)	C3_Prof.1
C4	Director-Coordinador TIC	C4_Dir.
	Maestro tutor Aula Abalar 6º grado (1:1)	C4_Prof.1
	Maestra especialidad Inglés	C4_Prof.2
	Maestro tutor Aula Abalar 5º grado (1:1)	C4_Prof.3

Fuente: elaboración propia

TABLA 4

*Relación de documentos analizados por caso*

Caso	Documento	Referencia
C1	Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013)	
C2	Ley General de Educación 2013	
	Ley de Educación del Estado de Nuevo León 2013	
	Modelo Educativo 2016	SEPa
	Proyecto Curricular para la Educación Obligatoria	SEPb
		(CONTINÚA)

TABLA 4 / CONTINUACIÓN

Caso	Documento	Referencia
C3	<i>ORDEN de 17 de julio de 2007 por la que se regula la percepción de la componente singular del complemento específico por función tutorial y otras funciones docentes</i>	Orden, 17 de julio de 2007
C4	Ley Orgánica de la Mejora de la Calidad de la Educación	LOMCE
	Ley Orgánica de Educación	LOE
C3	Memoria Final Abalar (1:1)	C3_MTIC
C4	Proyecto de Dirección	C4_PD
	Plan TIC de Centro	C4_PTIC
	Memoria Anual	C4_MTIC

Fuente: elaboración propia

### Proceso de análisis e interpretación de datos

Debido a la magnitud y volumen de los datos con los que nos encontramos de los casos, ha sido preciso separar lo relevante (Stake, 1998) de cada uno. Para ello las notas de campo de las observaciones registradas en los diarios, los textos transcritos de las entrevistas y los documentos fueron incorporados al programa Atlas.ti; programa de análisis cualitativo utilizado como herramienta de apoyo, ya que permite recuperar de forma rápida y ágil pasajes específicos de la codificación.

En un primer momento se identificaron y seleccionaron segmentos de información significativos para responder a los objetivos propuestos, en lo que Strauss y Corbin (2002) denominan “codificación abierta”. A continuación, se establecieron relaciones entre las categorías asignadas a los diferentes fragmentos, en la denominada “codificación axial”; creando relaciones que permiten finalmente establecer interpretaciones que evidencian la comprensión del fenómeno estudiado en la última fase, “codificación selectiva”.

La interpretación de textos, señala Weiss (2017), incluye técnicas de análisis de contenido, que no se agotan en la codificación, método al que responde la organización, selección y reducción de datos considerado en este estudio.

De las categorías extraídas en el análisis se rescatan las que responden a los objetivos enunciados, relacionadas con las autoridades educativas y el

liderazgo de los equipos directivos escolares; buscando generar interpretaciones que permitan establecer la necesaria relación dialógica entre los hallazgos (el campo) y los referentes teóricos (Stake, 2006; Weiss, 2017).

## Resultados

Para proporcionar una mayor claridad, los hallazgos se presentan divididos en dos subapartados: autoridades educativas y liderazgo del equipo directivo. El primero refiere a pasajes que identifican las formas de hacer de las autoridades educativas centrales (Secretaría de Educación en Nuevo León, México, y Consellería de Educación en Galicia, España), relacionados con el primero de los objetivos marcados. El segundo alude al análisis en torno al rol del equipo directivo en los procesos de integración de las TIC a la escuela.

Entendemos que no se trata de categorías claramente diferenciadas, sino que existe una frontera diluida entre ambas, lo que supone relaciones entre ellas, así como segmentos de información que evidencian realidades de ambas figuras.

### Autoridades educativas

El posicionamiento o actitud mayoritaria de las autoridades educativas con respecto a su implicación en los centros se caracteriza por su relación vertical, en lo que podríamos denominar una posición autoritaria, que se basa en infundir presión o miedo a los directivos, a los que se les exige que se apeguen a lo estipulado en la Secretaría de Educación:

Todos los maestros necesitamos [incluir las TIC en clase] y que por estar encuadrados en un sistema impuesto no tenemos acceso o no tenemos *permiso* para el uso de dichas herramientas (C1\_Prof.1).

En ambos países se emplea el mismo discurso del miedo, las autoridades educativas insisten y presionan a los centros para incorporarse a las iniciativas y proyectos que proponen:

Y además la Consellería..., quedaría fatal que hagas un programa innovador en nuevas tecnologías que no tenga acogida por parte de los centros, entonces nos insistieron en que lo cogiéramos. Nos decían también que era el último año que lo iba a haber (C3\_Dir.)

La insistencia de las autoridades *obliga* al Centro C3 a presentarse a la convocatoria del Proyecto Abalar (1:1). Donde la Consellería, en una relación vertical, entrega equipos (ultraportátiles), destinados a unas aulas específicas (5º y 6º de educación primaria), con condiciones impuestas y directrices rígidas, como la imposibilidad de sacar los equipos del centro. Y es aquí donde, prácticamente, termina la actuación de las autoridades educativas en los centros.

Ante estas condiciones, este equipo directivo responde diluyendo su responsabilidad, que recae en la coordinadora TIC. Una labor poco regulada en Galicia, donde se considera una figura de dinamización de las TIC, no obligatoria, para la que no existe liberación horaria, quedando esta decisión en manos de los equipos directivos (Orden, 17 de julio de 2007). En la Memoria TIC del centro, se señala la “necesidad de aumentar el horario de la coordinadora TIC para desenvolver su función adecuadamente” (C3\_MTIC), realidad que pone de manifiesto la propia coordinadora, “es un rollo y te lleva un montón de tiempo, que volvemos a lo de siempre [...], es que el problema es el tiempo” (C3\_Coord.TIC). Una demanda compartida en los centros 1:1, “no hay compensación económica, ni compensación de horas, de liberación, ni hay otro reconocimiento” (C4\_Dir.). Pasajes que dan cuenta de la falta de tiempos y apoyo de las autoridades educativas, ya que, además de la ausencia de asignación horaria, no existe ningún tipo de incentivo formativo ni compensación económica, lo que señalan Valverde y Sosa-Díaz (2014), se convierte en una barrera para desarrollar sus funciones.

Estos pasajes evidencian dos posturas de las autoridades educativas que poco apoyan el liderazgo de los centros ni ayudan en la integración de las tecnologías.

Ante la presencia excesiva de las autoridades educativas en las actividades de la escuela directores y profesorado demandan mayor libertad: “Creo que lo que más nos falta a los maestros y escuelas es autonomía” (C1\_Prof.1).

La sobreregulación condiciona la actuación del centro, limitando los cambios que se pudieran producir, “tenemos una supervisión por parte de la Secretaría de Educación, es importante seguir con el plan de trabajo [...]. Tenemos una supervisora a la cual tenemos que rendirle cuentas” (C1\_Dir.). Esta preocupación constante, reflejada en otro momento de la entrevista, “nos revisan, nos evalúan y de ninguna manera queremos que los procesos de evaluación salgan mal” (C1\_Dir.), limita los usos de las

TIC en la escuela y las transformaciones que pudieran producirse. A este respecto, Fullan (2019:61) señala que “una rendición de cuentas de arriba abajo con fines punitivos simplemente no funciona”.

En lo que respecta a la falta de acompañamiento y apoyo, cabe destacar que en México el acompañamiento de las autoridades educativas hacia la escuela está estipulado en la Propuesta curricular, donde se indica que:

[...] los Consejos Técnicos Escolares (CTE) son espacios donde el colectivo docente tiene el poder de transformar los centros escolares y generar los aprendizajes pertinentes y relevantes en los estudiantes, con la concurrencia y corresponsabilidad de la Supervisión Escolar y las autoridades educativas estatales y federales (SEP, 2016b:79).

En el caso 1 estas reuniones del CTE se realizan mensualmente, sin embargo, la responsable del centro escolar siente que el acompañamiento es disperso. Se queja de que las autoridades educativas se distraen con temas políticos generales, dejando a un lado la implementación del modelo educativo, la transformación del aula y el uso de las TIC: “La mayor preocupación de la Secretaría [de Educación] es [regular] la carrera docente [...]. La Secretaría no volteará a ver otros temas importantes como la implementación del currículo constructivista o las TIC en la escuela” (C1\_Dir.).

En México, encontramos un caso (C2), donde el liderazgo de las autoridades educativas es flexible y otorga un voto de confianza a la dirección y docentes de la escuela secundaria técnica. Aspecto que aprecia la dirección del centro: “la supervisora confía en nuestro trabajo y ve resultados, por eso nos apoya” (C2\_Dir.). Se valora el acompañamiento recibido de las autoridades educativas, aunque continúa el enfoque de la “pedagogía eficientista” (Casanova *et al.*, 2017):

No tenemos mucho contacto con la supervisora, pero cada vez que nos viene a revisar le compartimos el enfoque que estamos implementando en la secundaria y mientras cumplamos el plan de trabajo y los alumnos estén aprendiendo ella nos apoya (C2\_Dir.).

### **Capacitación docente: responsabilidad transferida**

Un elemento destacable que aparece en los diferentes casos es la importancia de la capacitación docente para promover el cambio. Esta depende

de las autoridades pero queda, en la mayoría de los casos, en manos de las direcciones de los centros, que critican las actuaciones en este sentido, como puede verse en el caso de España: “El primer fallo que encontré es [que] dotan antes de formar, lo primero sería formar y después dotar” (C3\_Coord.TIC). Por ello demandan, “primero forma a la gente y luego dota” (C3\_Dir.).

También critican y evidencian las contradicciones de las autoridades educativas en las acciones para promover el desarrollo profesional del profesorado:

A mí no me parece digno lo que hace la Consellería con la formación del profesorado, todavía hoy vas a un CAFI [Centro de Formación del Profesorado] y ves equipos Mac, eso no es sostenible. Eso no se puede transmitir.

Curioso que se dio formación Abalar en sistemas que no son Abalar, o sea, se dio formación en Windows a la gente que iba a trabajar en Abalar (Linux). Es más, los docentes que daban la formación Abalar, confesaban en alguna ocasión que no confiaban en el sistema operativo en el que se trabajaba en Abalar, con lo cual... es un mensaje un poco contraproducente, ¿no?, entonces a mí la formación no me pareció muy adecuada (C4\_Dir.).

Se evidencia la falta de compromiso con la capacitación docente, en la que el acompañamiento de las autoridades educativas es fundamental para aprovechar el potencial de las acciones formativas (Alonso-Ferreiro y Gewerc, 2015; Dussel, 2011). Una formación que refiere a apropiarse de los significados de lo que supone utilizar medios digitales en las prácticas educativas y las competencias para desenvolverse y enseñar en la cultura digital (Alonso-Ferreiro, 2016).

En algunos casos, en ambos países, los docentes ven esta formación como insuficiente, inadecuada o descontextualizada: “requerimos cursos de actualización” (C1\_Prof.2); “lo que te enseñaban en el curso no te valía para eso concreto que quería subir yo” (C3\_Coord.TIC).

Una maestra, haciendo referencia explícita al curso de formación que se ofrece a los centros que entran al Proyecto 1:1, comenta: “[Se] echa de menos formación sobre cómo combinar un Aula Abalar con un aula tradicional” (C3\_Obs.).

Se pone en evidencia la falta de espacios de formación del profesorado en cuestiones fundamentales como *software* libre, conocimiento abierto,

con grandes implicaciones en la práctica educativa (Dussel, 2011). Espacios para problematizar, profundizar, cuestionar qué supone incorporar los medios digitales a la educación y práctica docente. Estas ausencias limitan las posibilidades de transformación de las prácticas y dificultan que las políticas sean efectivas (Fullan, 2002). Ante la falta de atención por las autoridades, el personal directivo, de México y España, asume la responsabilidad de esta cuestión.

[...] debemos de capacitar a los docentes, aún no sé qué impacto pueda tener en la educación (C1\_Dir.)

[Es importante que] los directores capacitemos a los maestros con las nuevas teorías (C2\_Dir.).

[Es necesario] impulsar la formación del profesorado especialmente en el propio centro (C4\_PD).

El esfuerzo de la capacitación en la propia escuela, en el centro C4, donde el director se ha comprometido y situado en primera línea (Fullan, 2018), es valorado y apreciado por el profesorado, quienes explicitan la utilidad y el beneficio de esta formación contextualizada:

[...] entonces, yo creo que de todo lo que hice, probablemente lo más útil fueron la formación en el centro para utilizar exactamente los recursos con los que aquí contamos (C4\_Prof.2).

[...] lo más importante es lo que no se recoge en el Plan TIC, que es el día a día, esas formaciones que se hacen, esas experiencias que se hacen... (C4\_Prof.1).

Destaca, además, el gran papel que tiene en este sentido la dirección del centro: “[el director] es el formador TIC que tenemos en el centro básicamente” (C4\_Prof.2). En este centro, además, el director va más allá de los muros de la escuela y abre la formación a las maestras de escuelas de la zona, para que se incorporen a la formación del centro (C4\_Plan-TIC), ampliando el clima colaborativo con el interés de armar proyectos conjuntos, convirtiéndose así en nodos de una red de aprendizaje. Una dinámica que supone un flujo que rompe con la visión aislada de la escuela tradicional.

## Liderazgo del equipo directivo

Las decisiones que toman los equipos directivos ante las políticas y normativas reflejan su posicionamiento y compromiso con la integración de las tecnologías a la escuela. En este sentido, aparecen diferencias entre los casos, que tienen que ver con las actuaciones de las autoridades educativas y la actitud ante ellas de los directores escolares, observando similitudes entre escuelas distanciadas geográficamente y diferencias entre otras más próximas.

Por un lado, se observan decisiones basadas en el miedo o presión que ejercen las autoridades educativas:

Mientras no cambie el currículo, ni cambie la forma de supervisar o cambie la supervisora, no podemos cambiar nosotros (C1\_Dir.).

Cuando salió el año pasado la convocatoria Abalar, nos llamaron insistente-mente de la Consellería para que lo cogiéramos [...] no debía de haber mucha demanda y nos lo concedieron sin mayor problema (C3\_Dir.).

Estas decisiones han limitado el uso de las TIC en el aula en ambos casos. En el caso 1, las observaciones evidencian que si bien los docentes incluyeron aspectos del aprendizaje activo como el trabajo colaborativo o la resolución de problemas en sus estrategias didácticas, no utilizaron la tecnología en sus intervenciones (C1\_Obs.). En este sentido reclaman que “ojalá cambie [la supervisión] y nos dé un poco más de libertad, pues eso sería bueno para la escuela, maestros y sobre todo los alumnos” (C1\_Prof.3).

En el caso 3, ante la falta de conocimiento y compromiso de la dirección, la responsabilidad recae en la coordinación TIC, que presenta grandes limitaciones para ofrecer apoyo y acompañamiento a las compañeras y compañeros docentes, así como para coordinar y dinamizar iniciativas con tecnologías, por el escaso tiempo que dispone para su labor. Estas limitaciones le impiden posicionarse como referente en la escuela. “Si hubiera alguien con esa formación y que tirara de nosotras, estoy segura de que el centro se involucraría mucho más. Y se beneficiaría mucho más, lógicamente” (C3\_Dir.).

Estas decisiones revelan la ausencia de un apoyo firme y compromiso necesario para dar sentido a la integración de los medios digitales en la escuela (Valverde y Sosa-Díaz, 2014).

Por otro lado, encontramos decisiones de equipos directivos (con cierta trayectoria) que apuntan a la transformación de la cultura escolar.

En el caso 2 se trabaja con talleres de arte, como una buena opción para transformar el aula en comunidad de aprendizaje, pues “ya se está trabajando con el esquema de comunidad” (C2\_Obs.).

Y en el caso 4, ante la propuesta de la Consellería del Proyecto Abalar, el equipo directivo se apropió del mismo dotándolo de un sentido diferente, llevando el proyecto más allá de las aulas de quinto y sexto grados de educación primaria, de forma que los equipos lleguen a todo el alumnado del centro, impidiendo la creación de brechas de acceso intracentro (Fraga-Varela y Alonso-Ferreiro, 2016). Esta iniciativa supone una mejora “a pesar” del sistema (Fullan, 2002), haciendo frente a la política *Top-Down*, caracterizada por imponer reglas que poco tienen que ver con las realidades de los contextos escolares. Esta decisión, que beneficia a todo el alumnado y se justifica en la democratización del acceso (C4\_MTIC), es valorada y celebrada por el profesorado del centro:

[...] probablemente con el proyecto Abalar funcionando del modo en que está funcionando, creo que está optimizado al máximo (C4\_Prof.2).

[...] el modelo de este colegio debería de ser extensible, de poder llevar los ordenadores a otros cursos, evidentemente hay una preferencia, que también aquí se cumple, que los ordenadores son para las aulas Abalar, pero después todos los demás sí que los podrían utilizar, por eso digo que tiene mucho más potencial (C4\_Prof.1).

[...] gracias a Dios en este cole pues el director, yo creo que a muy buen criterio, ha sopesado la idea de que no solo utilizaran los cursos Abalar, sino que se compartieran (C4\_Prof.3).

Ambos directores (C2 y C4) comprenden su responsabilidad dentro de la transformación de la cultura escolar y como impulso para el cambio en las prácticas de aula:

No olvide que el modelo educativo que apenas entró en agosto es bajo el modelo constructivista. Lo primero que yo vi necesario hacer, pues, es decirles a los docentes qué significa el constructivismo, sobre cómo podemos ponerlo en práctica en los salones de nuestra secundaria (C2\_Dir.).

“Le dimos la vuelta” (C4\_Dir.) a la escuela con un proyecto educativo comprometido con los medios digitales (C4\_PD) con un Plan TIC que se fundamenta en tres principios: *software libre*, porque “es democrático, es accesible” (C4\_Dir.), entornos web y colaboración docente. Tres cuestiones que ofrecen mayores oportunidades para el cambio organizativo.

Ello les lleva a implicar a la comunidad educativa y a configurar un proyecto compartido, para que todos se sientan incluidos:

[...] he tratado de hablarlo con los docentes y en común acuerdo hemos empezado a realizar algunos cambios en las clases (C2\_Dir.).

Posicionamiento claro hacia el cambio, conscientes, como reflejan las observaciones, que hay elementos a tener en cuenta con la integración de las tecnologías a la escuela como las posibilidades de distracción, que “el maestro está rebasado por la tecnología” y que “los alumnos están inmersos en las *fakes news*” (C2\_Obs.).

A la gente no puedes obligarla a entrar en tu sistema. Todos los proyectos que hice, se une el que quiera. Por otra parte, todo el mundo tiene que poder hacer algo. Si podemos incidir en esa persona de otra forma (C4\_Dir.).

La visión del equipo directivo sobre el profesorado se centra en que cada quien tiene algo que aportar en este proceso, “colaborando es posible” (C4\_PTIC), es importante que “nadie se sienta forzado”, “es para quien quiere, pero no descarto a nadie nunca” (C4\_Dir.).

Un proyecto que está compartido con la comunidad educativa: “especialmente el Plan TIC está hecho de una forma bastante bien, y está expuesto en el servidor del centro, de forma que cualquiera puede llegar a eso” (C4\_Prof.1).

El posicionamiento de estos directores, que buscan directrices comunes a través de la negociación y el diálogo, centradas en la confianza en el profesorado, entendiendo la integración de los medios digitales como una misión compartida, son claras de un liderazgo activo (Barroso, 2005; Fullan, 2018), que demuestran un claro compromiso e influyen la perspectiva de los docentes hacia las TIC.

La postura tomada por estos equipos directivos refleja la importancia de una cultura colaborativa, básica en la integración de las tecnologías a la escuela (Valverde y Sosa-Díaz, 2014), donde la importancia de involucrar a todos en el proceso supone una decisión fundamental para el desarrollo idóneo del proyecto común (Fullan, 2002; Ritacco-Real y Amores-Fernández, 2019; Robinson, Lloyd y Rowe, 2014; Sosa-Díaz y Valverde, 2015). La importancia de incluir al profesorado y la reflexión conjunta en torno a los medios digitales ha sido destacada por múltiples investigaciones como cuestiones que favorecen aprovechar más y mejor el potencial de las TIC (Bolívar, 2010; Mishra *et al.*, 2016; Montero y Gewerc, 2013; Sancho, Ornella, Sánchez, Alonso *et al.*, 2008; Scherer, Siddiq y Tondeur, 2019; Sosa-Díaz y Valverde, 2015).

### **Liderazgo: *laissez faire* y e-competente**

Los resultados apuntan a las dos tipologías de liderazgo señaladas por Sosa-Díaz y Valverde (2015). Unos se caracterizan por “dejar hacer”, bien por falta de compromiso con las tecnologías reforzado por la ausencia de apoyo de las autoridades o bien por someterse al proyecto de las mismas y centrar el trabajo en “rendir cuentas”. Mientras que otros asumen un posicionamiento claro, bien por estar apoyados por la confianza de las autoridades o por ser críticos con estas y enfrentarse y romper con sus propuestas en favor de un proyecto contextualizado a la realidad de la escuela.

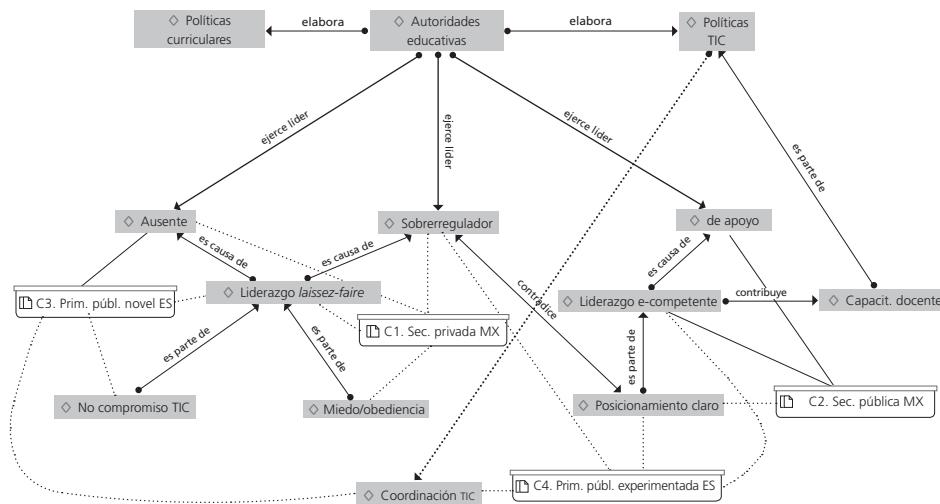
La figura 1 refleja las distintas categorías presentes en el análisis y evidencia las relaciones que se establecen entre las decisiones y posicionamientos de las autoridades y directores en los diferentes casos. La representación muestra cómo influye el liderazgo, donde una actitud comprometida o pasiva, favorece o limita, respectivamente, las posibilidades de integración de las tecnologías (Mishra *et al.*, 2016).

El análisis revela que los casos 1 y 3 pueden ser caracterizados como *laissez-faire*. En ambos las autoridades educativas eluden sus funciones relacionadas con los medios digitales, a pesar de la presencia constante de la supervisión en el primer caso, mostrando poco compromiso con la implementación de las TIC en la escuela y el aula o con el acompañamiento de prácticas innovadoras. Esta situación y una visión poco clara de las acciones necesarias para integrar los medios digitales en la práctica docente y educativa sitúan a estos equipos directivos en un liderazgo que busca diluir sus responsabilidades; a pesar de la preocupación demostrada

por el buen funcionamiento de sus centros y la importancia de integrar tecnología en los mismos.

FIGURA 1

*Red de relaciones de categorías y casos a partir de Atlas.ti*



Fuente: elaboración propia.

En el caso 3, el equipo directivo relega la responsabilidad a la coordinación TIC, con mayores dificultades para asumir el liderazgo, por su compleja situación caracterizada por el escaso tiempo, apoyo y acompañamiento recibido de las autoridades educativas. A pesar de estas limitaciones, la posibilidad de una figura específica que medie en la integración al centro de las tecnologías digitales supone un avance importante en el cambio institucional, pudiendo convertirse en agente de cambio (Alonso-Ferreiro, 2016; Devolder *et al.*, 2010; Tondeur, Cooper y Newhouse, 2010).

Los casos 2 y 4 apuntan a equipos directivos que ejercen un liderazgo e-competente. Están comprometidos con el desarrollo de experiencias educativas con TIC, buscan propósitos compartidos, animan a sus docentes y facilitan la capacitación del claustro, generando un clima organizativo participativo, donde se incentiva el trabajo colaborativo, acciones que conjugan liderazgo pedagógico, distribuido y transformacional.

La dimensión organizativa del liderazgo (Bolívar, 2010; Ritacco-Real y Amores-Fernández, 2019) se manifiesta en la creación de un ambiente

colaborativo, estableciendo una comunidad de aprendizaje, donde se impulsa el desarrollo profesional del profesorado, cuestión destacada por la investigación (Fullan, 2019; Robinson Lloyd y Rowe, 2014; Sosa-Díaz y Valverde, 2015).

El apoyo, acompañamiento y colaboración que reclaman y reflejan las palabras y acciones de estos directivos son propias del liderazgo e-competente e indispensables para lograr la implicación del profesorado.

## Conclusiones

La investigación realizada, en un momento de políticas globales orientadas a la inclusión digital, rebela realidades similares en contextos bien diferenciados, al tiempo que se observan amplias diferencias en contextos más cercanos.

Se observa que el papel de las autoridades educativas en el acompañamiento y apoyo a las escuelas para la apropiación de las políticas TIC es un elemento influyente. Si bien no es una cuestión determinante, sí se establece como un factor clave para que los equipos directivos tomen el liderazgo y se desarrolle innovación pedagógica con tecnologías en la escuela.

El rol que asumen las autoridades educativas en los procesos de implementación de las políticas parece influir en las posibilidades de desarrollar un liderazgo directivo e-competente en la escuela. Ante el posicionamiento y actitud de estas autoridades emergen formas de liderazgo educativo diferentes; contar con su confianza, así como sentirse apoyados y acompañados favorecen equipos directivos comprometidos y decididos. Equipos con liderazgos democráticos y fuertes, con una visión clara de las TIC que, advierten Valverde y Sosa-Díaz (2014), integrarán con mayor sentido y potencial los medios digitales.

La investigación constata la relevancia del liderazgo del equipo directivo para el cambio de la cultura escolar, destacada en múltiples investigaciones (Alonso *et al.*, 2010; Bolívar, 2010; Dexter, 2011; Fullan, 2018; Mishra *et al.*, 2016; Sosa-Díaz y Valverde, 2015). Aquellos equipos que hemos caracterizado como e-competentes demuestran que se pueden dinamizar iniciativas con TIC y acompañar al profesorado en la implementación de proyectos con medios digitales en los centros, mientras que los equipos directivos caracterizados como *laissez-faire* inhiben las posibilidades de cambio en la cultura escolar del centro, quedando en manos del propio profesorado la difícil decisión de desarrollar proyectos con TIC, sin apoyos

desde la institución y bajo la presión y falta de acompañamiento de las autoridades.

La dirección se establece como una de las bases para la innovación y motor de cambios de la institución. El director aparece como una figura con influencia (Barroso, 2005; Dexter, 2011) y facilitadora de recursos, implicando a otros en los valores en los que cree y por los que apuesta. Se trata de una pieza angular para el aprovechamiento de los medios digitales en el centro, un referente, eje de la propuesta y líder en el proceso de integración (Devolder *et al.*, 2010; Valverde y Sosa-Díaz, 2014). Su actitud y apoyo al cambio son de gran importancia para la mejora de las prácticas (Fullan, 2018, 2002).

Desde la perspectiva del liderazgo la clave reside en la apuesta por un proyecto educativo de centro claro y decidido que integre los medios digitales en la escuela, considerando la realidad del contexto concreto, que incluya al conjunto de la comunidad educativa, de forma que se produzca la transformación en la cultura escolar. Un proyecto sólido y comprometido, fundamentado en el cuestionamiento al papel de las tecnologías en la educación y la escuela, que vaya más allá de decisiones técnicas, sustentado en decisiones pedagógicas, con un lugar destacado para la capacitación docente, que oriente la práctica educativa con estos medios.

## Referencias

Alonso-Ferreiro, Almudena (2016). *Competencia digital y escuela. Estudio de caso etnográfico en dos CEIP de Galicia*, Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

Alonso, Cristina; Casablancas, Silvina; Domingo, Laura; Guitert, Motserrat; Moltó, Óscar; Sánchez, Joan-Antón y Sancho, Juana-M. (2010). “De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula”, *Revista de Educación*, núm. 352, pp.53-76.

Alonso-Ferreiro, Almudena y Gewerc, Adriana (2015). “La formación permanente en TIC del profesorado en Galicia: ¿Volvemos a tropezar con la misma piedra?”, *Innovación Educativa*, núm. 25, pp. 269-282. DOI: 10.15304/ie.25.2757.

Area, Manuel (2011). “Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas Iberoamericanas”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 56, pp. 49-74.

Barroso, João (2005). “Liderazgo y autonomía de los centros educativos”, *Revista Española de Pedagogía*, vol. 63, núm. 232, pp.423-442.

Bolívar, Antonio (1997). “Liderazgo, mejora y centros educativos”, en A. Medina (ed.), *El liderazgo en educación*, Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, pp. 25-46.

Bolívar, Antonio (2010). “¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos?”, *Magis*, vol. 3, núm. 5, pp. 79-106.

Bolívar, Antonio (2015). “Evaluar el liderazgo pedagógico de la dirección escolar. Revisión de enfoques e instrumentos”, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, vol. 8, núm. 2, pp. 15-39.

Casanova, Hugo; Díaz-Barriga, Ángel; Loyo, Aurora; Rodríguez, Roberto y Rueda, Mario (2017). “El modelo educativo 2016: un análisis desde la investigación educativa”, *Perfiles Educativos*, vol. 39, núm. 55, pp.194-205.

Cohen, Louis; Manion, Lawrence y Morrison, Keith (2011). *Research Methods in Education*, Londres: Routledge.

Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos (2014). “Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos 7o., 12 y 14 de la Ley General de Educación, en materia de uso y regulación de tecnologías en el sistema educativo nacional”, *Diario Oficial de la Federación*, 19 de diciembre.

Denzin, Norman y Lincoln, Yvonna (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, 4a ed., Thousand Oaks: SAGE Publications.

Devolder, Anneline; Vanderlinde, Ruben; Van Braak, Johan y Tondeur, Jo (2010). “Identifying multiple roles of ICT coordinators”, *Computers & Education*, vol. 55, núm. 4, pp. 1651-1655. DOI: 10.1016/j.compedu.2010.07.007.

Dexter, Sara (2011). “School technology leadership: Artifacts in systems of practice”, *Journal School Leadership*, vol. 21, núm. 2, pp. 166-189.

Dussel, Inés (2011). *Aprender y enseñar en la cultura digital*, Buenos Aires: Santillana.

Dussel, Inés (2017). “Perspectivas, tensiones y límites en la evaluación de las políticas Uno a Uno en América Latina”, en S. B. Larghi y R.W. Iparraguirre (eds.), *Inclusión digital: una mirada crítica sobre la evaluación del modelo Uno a Uno en Latinoamérica*, Buenos Aires: Teseo, pp. 143-164.

Fraga-Varela, Fernando y Alonso-Ferreiro, Almudena (2016). “Presencia del libro de texto digital en Galicia: una mirada estadístico-geográfica del proyecto E-DIXGAL”, *Profesorado. Revista Curriculum Formación Profesorado*, vol. 20, núm. 1, pp. 91-112.

Fullan, Michael (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*, Barcelona: Octaedro.

Fullan, Michael (2018). *The Principal: Three keys to maximizing impact*, Nueva Jersey: John Wiley & Sons.

Fullan, Michael (2019). “Liderar los aprendizajes: acciones concretas en pos de la mejora escolar”, *Revista Eletrônica Educação*, vol. 13, núm. 1, pp. 58-65. DOI: 10.14244/198271993074

Goody, Jack (2004). “Competencias y educación: diversidad contextual”, en D. S. Rychen, L. H. Salganik (eds.), *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, pp. 302-325.

Kalman, Judith (2017). “Ampliar la mirada: la evaluación de proyectos de incorporación de tecnologías digitales en contextos educativos”, en S.B. Larghi, R.W. Iparraguirre (eds.), *Inclusión digital: una mirada crítica sobre la evaluación del modelo Uno a Uno en Latinoamérica*, Buenos Aires: Teseo, pp. 165-192.

Law, Nancy; Pelgrum, Willem-J y Plomp, Tjeerd (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the World*, Hong Kong: Springer Science & Business Media.

Mishra, Punya; Henriksen, Danah; Boltz, Liz-Owens y Richardson, Carmen (2016). “E-leadership and teacher development using ICT”, en R. Huang y J.K Kinshuk Price (eds.), *ICT in Education in Global Context: Comparative Reports of Innovations in K-12 Education, Lecture Notes in Educational Technology*, Berlín: Springer Berlin Heidelberg, pp.249-266. DOI: 10.1007/978-3-662-47956-8\_13.

Montero, Lourdes y Gewerc, Adriana (2013). *Una historia, cuatro historias. Acompañar proyectos de innovación educativa con las TIC*, Barcelona: Graó.

Naciones Unidas (2004). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Declaración de principios. Construir la sociedad de la información: un desafío global para el nuevo milenio*, Ginebra: Naciones Unidas.

Peirats Chacón, José; Muñoz, José-Luis y San Martín, Ángel (2015). “Los imponentes de la Tecnología Educativa en la formación del profesorado”, *RELATEC. Revista Latinoamericana Tecnología Educativa*, vol. 14, núm. 3, pp.11-22.

Ritacco-Real, Maximiliano y Amores-Fernández, Francisco-Javier (2019). “Capacidades del liderazgo pedagógico en la dirección escolar de centros ubicados en zonas de riesgo social: Un estudio cualitativo”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 24, núm. 81, pp. 375-402. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1270/1200>

Robinson, Viviane; Lloyd, Claire y Rowe, Keneth (2014). “El impacto del liderazgo en los resultados de los estudiantes: un análisis de los efectos diferenciales de los tipos de liderazgo”, *REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol.12, núm. 4, pp.13-40.

San Martín, Ángel; Martín, Jorge y Ramírez, Elena (2016). “Recepción y asimilación de las tecnologías en centros escolares: El proyecto «El rincón del ratón»”, *Educación XXI*, vol. 19, núm. 2, pp. 337-358. DOI: 10.5944/educxx1.16470

Sancho, Juana María (2006). “De tecnologías de la información y la comunicación a recursos educativos”, en J. M. Sancho (ed.), *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid: Akal/Universidad Internacional de Andalucía, pp. 15-48.

Sancho, Juana; Ornella, Adriana; Sánchez, Joan-Antón; Alonso, Cristina y Bosco, Alejandra (2008). “La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa”, *Praxis Educativa*, vol. 12, núm. 12, pp.10-22.

Scherer, Ronny; Siddiq, Fazilat y Tondeur, Jo (2019). “The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education”, *Computers & Education*, vol. 128, pp.13-35. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.09.009

Selwyn, Neil (2011). *Education and technology: Key issues and debates*, Londres: Continuum.

Selwyn, Neil (2014). “Education and ‘the digital.’”, *British Journal Sociology Education*, vol. 35, núm. 1, pp.155-164. DOI: 10.1080/01425692.2013.856668

Selwyn, Neil y Facer, Keri (eds.) (2013). *The politics of education and technology. conflicts, controversies, and connections, digital education and learning*, Nueva York: Palgrave Macmillan.

SEP (2016a). *El modelo educativo 2016. El planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa*, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.

SEP (2016b). *Propuesta curricular para la educación obligatoria*, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.

SEP (2017). *Conoce el programa @prende 2.0*, Ciudad de México. Secretaría de Educación Pública. Disponible en: <https://www.gob.mx/sep/articulos/conoce-el-programa-prende-2-0>

Simons, Helen (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*, Madrid: Ediciones Morata.

Somekh, Bridget (2008). “Factors affecting teachers’ pedagogical adoption of ICT”, en J. Voogt y G. Knezev (eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, *Springer International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, Nueva York: Springer US, pp. 449-460.

Sosa-Díaz, María-José y Valverde, Jesús (2015). “El equipo directivo ‘e-competente’ y su liderazgo en el proceso de integración de las TIC en los centros educativos”, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, vol. 8, núm. 2, pp.77-103.

Stake, Robert (1998). *Investigación con estudio de casos*, Madrid: Ediciones Morata.

Stake, Robert (2006). *Multiple case study analysis*, Nueva York: The Guilford Press.

Strauss, Anselm y Corbin, Juliet (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*, Medellín: Universidad de Antioquia.

Tondeur, Jo; Cooper, Martin y Newhouse, Christopher-Paul (2010). “From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study”, *Journal Computer Assisted Learning*, vol. 26, núm. 4, pp. 296-306. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2010.00351.x

Unesco (2008). *Marco propuesto para evaluar las competencias básicas en materia de información*. Consejo Intergubernamental del Programa Información para Todos, París: Unesco.

Unesco (2010). *Information Society Policies. Annual World Report 2009*, París: Unesco.

Valiente, Óscar (2010). *1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications*, OECD Education Working Papers núm. 44, París: OECD. DOI: 10.1787/5kmjzwfl9vr2-en.

Valverde, Jesús; Sosa-Díaz, María-José (2014). “Centros educativos e-competentes en el modelo 1:1. El papel del equipo directivo, la coordinación TIC y el clima organizativo”, *Profesorado. Revista Currículum y Formación Profesional*, vol. 18, núm. 3, pp.41-62.

Weiss, Eduardo (2017). “Hermenéutica y descripción densa *versus* teoría fundamentada”, *Revista Mexicana Investigación Educativa*, vol. 22, núm. 73, pp. 637-654.

**Artículo recibido:** 23 de septiembre de 2019

**Dictaminado:** 13 de abril de 2020

**Segunda versión:** 20 de abril de 2020

**Aceptado:** 23 de abril de 2020