



VOL. 18, Nº 3 (sept.-diciembre 2014)

ISSN 1138-414X (edición papel)

ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 29/08/14

Fecha de aceptación 03/12/2014

CENTROS EDUCATIVOS E-COMPETENTES EN EL MODELO 1:1. EL PAPEL DEL EQUIPO DIRECTIVO, LA COORDINACIÓN TIC Y EL CLIMA ORGANIZATIVO

E-competent Schools in 1:1. The role of the headship team, ICT coordinators and organizational climate.



Jesús Valverde-Berrocoso y María José Sosa-Díaz
Universidad de Extremadura

E-mail: mjosesosa@unex.es, jevabe@unex.es

Resumen:

La integración de las tecnologías digitales en la práctica docente es un proceso complejo en el que intervienen múltiples variables. Este artículo se centra en la dimensión organizativa del centro escolar con el objetivo de analizar el papel que desempeñan los equipos directivos y coordinadores TIC en el proceso de introducción y utilización de las tecnologías. También se valora la relevancia del clima organizativo en la implementación de los proyectos de educación digital. En esta investigación se ha aplicado una metodología de corte cualitativo, mediante estudios de caso múltiple y desde un enfoque de Teoría Fundamentada. Se seleccionaron cuatro centros educativos de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Extremadura identificados como centros de «buenas prácticas educativas con TIC». Para la recogida de datos se utilizaron técnicas de documentación, observación y conversación. Los resultados muestran que la toma de decisiones depende de los equipos directivos con el apoyo de diferentes figuras de coordinación. Se han identificado dos modelos de actuación en el liderazgo de los equipos directivos: «e-competentes» y «laissez faire». La figura del Coordinador TIC se revela como un factor primordial en la promoción, apoyo y formación del profesorado.

Por otra parte, el clima organizativo es fundamental para generar comunidades de práctica y aprendizaje que fomenten la integración de las tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje. Puesto que la dimensión organizativa se revela como un factor determinante en el desarrollo de proyectos de educación digital, debemos considerar la importancia de una adecuada formación de los docentes con funciones de liderazgo en los centros educativos.

Palabras clave: *Tecnología Educativa, Organización Escolar, Educación Primaria, Equipo Directivo, Coordinador TIC, Clima organizativo.*

Abstract:

The integration of digital technologies in the teaching practice is a complex process in which multiple variables involved. This article focuses on the organizational dimension of the school in order to analyze the role of ICT management and coordination teams in the process of introduction and use of technologies. The importance of organizational climate in the implementation of projects of digital education is also considered. In this study we have applied a qualitative methodology, using multiple case studies and from Grounded Theory. Four schools of Primary Education of the Autonomous Community of Extremadura identified as centers of 'good educational practices with ICT' is selected. We have used techniques of documentation, observation and conversation for data collection. The results show that decision making depends on the management teams supported by various figures of coordination. We have identified two models of action in leading management teams, "e-competent" and "laissez faire". The figure of the ICT Coordinator is revealed as a major factor in the promotion, support and teacher training. Moreover, the organizational climate is essential to generate communities of practice and learning to promote the integration of technology in the teaching-learning process. Since the organizational dimension is revealed as a determining factor in the development of digital education projects, we must consider the importance of proper training of teachers with leadership roles in schools.

Key words: *Educational Technology, School Organization, Primary Education, headship team, ICT Coordinator, Organizational Climate.*

1. Introducción

La dimensión organizativa se constituye como una de los factores fundamentales a tener en cuenta en el proceso de integración de las TIC en los centros escolares, ya que es un elemento relevante para la innovación educativa (Cabero, Llorente, & Román, 2007). Sin embargo, aún existen pocas investigaciones que estudien las variables institucionales que pueden afectar a la integración de las TIC en los centros educativos, puesto que la mayoría de los estudios se centran en factores relacionados con la actividad docente (Hew & Brush, 2007).

Una de las variables más determinantes, dentro de la organización escolar, para la integración de las TIC en la actividad docente, es el clima de colaboración y apoyo entre el profesorado (Cabero, 2010; De Pablos, Colás, & González, 2010; Fernández & Bermejo, 2012; Glazer, Hannafin, & Song, 2005; Hadjithoma & Karagiorgi, 2009; Lorenzo & Trujillo, 2008; Montero, 2011; Sipilä, 2011; Tearle, 2004; Vanderlinde & Van Braak, 2010; Vanderlinde, Van Braak, & Dexter, 2012; Wong, Li, Choi, & Lee, 2008). La colaboración entre docentes constituye una oportunidad de desarrollo profesional entre iguales, que se demuestra mucho más eficaz que otras modalidades de formación tradicionales (Fernández-Díaz & Calvo Salvador, 2012). El clima de colaboración se convierte en un importante elemento para capacitar al profesorado, favorecer el desarrollo de actitudes positivas hacia las tecnologías y facilitar la solución de los problemas comunes que se producen en el desarrollo de actividades de aprendizaje con TIC (Fernández & Bermejo, 2012; Glazer et al., 2005; Montero, 2011).

El clima de participación y colaboración depende del liderazgo existente en el centro educativo. Es por ello que la literatura especializada considera que es una condición necesaria para lograr el cambio y la innovación con TIC (Hadjithoma & Karagiorgi, 2009; Vanderlinde, Dexter, & Van Braak, 2012; Vanderlinde & Van Braak, 2010; Vanderlinde, Van Braak, et al., 2012; Wong et al., 2008). Vanderlinde et al. (2012) identifican tres funciones de liderazgo que debe desarrollar un líder dentro de un centro escolar para promover el uso de las TIC entre el profesorado: (a) Compromiso: fomentar el desarrollo de una visión compartida, el sentido y objetivos de la organización, involucrando a docentes en la toma de decisiones. (b) Formación: proporcionar desarrollo profesional con un diseño que favorezca la adquisición de las competencias digitales. (c) Gestión: comprensión y facilitación de los procesos de innovación y la modificación del uso del tiempo y otros recursos para ayudar a un cambio exitoso. Para el desarrollo de estas funciones dentro de los centros educativos existen dos figuras de liderazgo: el Equipo Directivo y el Coordinador TIC.

Los estudios otorgan al Equipo Directivo un papel relevante en el proceso de integración TIC, puesto que se identifica como el principal agente de cambio institucional (Correa & Blanco, 2004; Lorenzo & Trujillo, 2008; Miller, 2007; Nachmias, Mioduser, Cohen, Tubin, & Forkosh-Baruch, 2004; Sanz, Martínez, & Pernas, 2010). En este sentido, algunas investigaciones manifiestan la relación existente entre la realización de iniciativas y proyectos innovadores con la presencia de equipos directivos dinámicos y concienciados con el uso de las tecnologías (Alonso et al., 2010; De Pablos et al., 2010; Gargallo et al., 2004). También existen estudios que concluyen que aquellos proyectos TIC que reciben el apoyo del director son más propensos a la participación y a la motivación del profesorado (Fernández & Bermejo, 2012; García-Valcarcel & Tejedor, 2010; Gargallo & Suárez, 2002; Nachmias et al., 2004). Además, la investigación revela una fuerte asociación entre el uso de las TIC en la escuela y el uso de las tecnologías por parte del director (Mulkeen, 2003). La labor de liderazgo que realiza el Equipo Directivo es un determinante en el éxito del proceso de integración de las tecnologías digitales ya que aporta la visión y los objetivos que compartirá todo el profesorado y que son imprescindibles para la elaboración e implementación de un Plan de Política TIC (Valverde, 2012). De tal manera que, en aquellos centros educativos con directores que ejercen un fuerte liderazgo y visión TIC, es más probable que se produzca la integración de las tecnologías de forma satisfactoria (Miller, 2007; Nachmias et al., 2004; Staples & Pugach, 2005; Tondeur, Van Keer, Van Braak, & Valcke, 2008).

La existencia de profesores innovadores o emprendedores que fomenten el uso de manera frecuente de tecnologías digitales, se ha identificado como otro factor de éxito en la integración de las tecnologías en el aula (Espuny, Gisbert, Coiduras, & González, 2012). Aunque el director es el que marca la pauta de la innovación en el centro educativo, es igual de importante la existencia de un líder tecnológico o coordinador TIC que tenga las suficientes competencias digitales y conocimiento del uso didáctico de las tecnologías (Staples & Pugach, 2005). Algunos estudios relacionan la presencia y el estado de un coordinador TIC en la escuela con el uso de las TIC en el aula, ya que este líder tecnológico, debido a sus conocimientos y competencias digitales, es la figura más indicada para favorecer la integración de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Espuny et al., 2012; Mulkeen, 2003). Así lo confirman los estudios que concluyen que normalmente las iniciativas educativas con tecnologías son propuestas por un grupo de profesores, liderados por el coordinador TIC que es el que dinamiza, difunde y orienta las acciones (Pérez, Aguaded, & Fandos, 2010; Pérez, Hernando, & Aguaded, 2011).

Sin embargo, las funciones de dichos coordinadores en los centros educativos no está totalmente clara, y cumplen con muchos roles diferentes dado que el trabajo del coordinador

TIC es compleja y exigente. Por ello algunos estudios de investigación han tratado de definir e identificar las funciones que deben y están desarrollando los Coordinadores TIC: (a) Dinamizador de los procesos de innovación didáctica en el centro: gestionar y coordinar todas aquellas actividades de aula o proyectos que surjan relacionados con la Tecnología Educativa. (b) Planificador: tareas relacionadas con la programación, el desarrollo de la visión TIC y el control del proceso de creación del Plan de Educación Digital. (c) Gestor: administrar un presupuesto destinado a la implementación de las TIC en los centros educativos. (d) Formador: apoyo y asesoramiento a los docentes en la implementación de las TIC en el aula. (e) Técnico: mantenimiento de los equipos de TIC y estar disponible para la comunicación sobre cuestiones y problemas técnicos (Aguaded, Tirado, & Cabero, 2008; Area, 2010; Devolder, Vanderlinde, Van Braak, & Tondeur, 2010; Espuny et al., 2012; Rodríguez, 2005; Sosa, Peligros, & Díaz, 2010; Vanderlinde, Van Braak, & Hermans, 2009; Hernández, Castro & Vega, 2011).

En este artículo se analiza el impacto potencial de las acciones institucionales, así como la estructura organizativa de los recursos humanos y materiales en centros educativos de educación primaria que aplican el modelo 1:1 (un ordenador por alumno). Los resultados aquí presentados forman parte de una investigación más amplia sobre el proceso de integración de las tecnologías digitales en la educación obligatoria.

2. Método

Para esta investigación se ha aplicado una metodología de corte cualitativo, mediante estudios de caso múltiple y desde un enfoque de Teoría Fundamentada (Strauss & Corbin, 2002). La investigación cualitativa implica una aproximación interpretativa y naturalista del mundo (Stake, 1998). Nos interesa la "realidad", tal y como la interpretan los sujetos, respetando el contexto donde dicha "realidad social" es construida. Sólo las metodologías cualitativas permiten comprender e interpretar desde un análisis comprensivo, holístico y profundo este tipo de fenómenos educativos. Se pretende, por tanto, ir más allá del mero acopio de datos estadísticos sobre la presencia del tipo "número de ordenadores o aulas", "conexión a Internet", o similares. Es necesario centrarse en un plano más cualitativo, detectando, analizando y elaborando una teoría explicativa sobre los efectos del clima organizativo, la coordinación TIC y el papel de los equipos directivos sobre la integración de las tecnologías digitales en centros escolares.

2. 1. Objetivos y preguntas de investigación

1. Explorar y analizar el proceso de integración de las tecnologías digitales en centros educativos de primaria, identificando los factores y agentes organizativos que influyen en el mismo (equipo directivo, coordinador TIC y clima organizativo).
2. Considerar y analizar las perspectivas, opiniones, actitudes y competencias sobre la dimensión organizativa de las TIC en centros educativos de primaria.
3. Comprender de qué manera la dinámica de organización de un centro educativo influye en el proceso de introducción y utilización de las TIC.

Las preguntas de investigación que han promovido este estudio tienen que ver con la dimensión organizativa del centro escolar: ¿Qué aspectos organizativos facilitan y dificultan el

uso de las Tecnologías en el aula? ¿Qué cambios organizativos se producen en el centro con el uso de las TIC? ¿Quién o quiénes son las personas que lideran el proceso de integración de las TIC en el centro? Con la cultura organizativa presente en la comunidad educativa: ¿Existe un consenso a la hora de poner en práctica reglas y normas? ¿La normativa es conocida y asumida por todos? ¿Se tiene en cuenta la opinión de todos los agentes educativos? ¿Cómo participan? ¿Se fomenta un clima de colaboración y cooperación entre todos los agentes? Y con el contexto de colaboración y participación entre docentes: ¿Existe y se toman medidas para favorecer la colaboración? ¿Cómo influyen los modelos de coordinación docente? ¿En qué consisten estos modelos de coordinación? ¿Los docentes comparten materiales, y experiencias didácticas? ¿Se ayudan o colaboran con iniciativas TIC de otros docentes?

2.2. Participantes

Para esta investigación se seleccionaron cuatro centros educativos de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Extremadura identificados como centros de «buenas prácticas educativas con TIC» basándonos en valoraciones de asesores TIC de los Centros de Profesores y Recursos de la región, experiencia en proyectos de incorporación de las tecnologías al aula y una serie de características relacionadas con su contexto que nos permitieran incorporar equitativamente centros de las dos provincias, tanto rurales como urbanos.

Tabla 1

Descripción de los centros educativos seleccionados como casos

Código Centro	Provincia	Centro de Profesores y Recursos	Carácter	Tipo
CP_01	Cáceres	Plasencia	CEIP	Urbano
CP_02	Cáceres	Cáceres	CRA	Rural
CP_03	Badajoz	Zafra	CEIP	Rural
CP_04	Badajoz	Mérida	CP	Urbano

En la tabla 2 se describen la totalidad de entrevistas individuales que se realizaron en los estudios de caso múltiple, agrupados en tres momentos diferentes de acceso a los centros educativos. Se identifica el rol del entrevistado, la etapa educativa a la que pertenece y el código asignado.

Tabla 2

Participantes en las entrevistas individuales

Estudio	Subunidad	Etapa Educativa-Especialidad	CÓDIGOS
Primer estudio (E1)	Coord. TIC	Ed. Primaria	C01, C02, C03, C04
		Ed. Primaria	P02, P09, P11
	Profesores	Esp. Educación física	P03, P13
		Esp. inglés	P04
		Esp. AL-PT	P05-P06, P10

		Esp. Religión	P07
		Esp. Música	P08
	AMPA		PreAMPA, SecAMPA, AMPA1, AMPA2, AMPA3,
	Asesores TIC		TecCPR, AsCPR1, AsCPR2
Segundo estudio (E2)	Coord. TIC	Ed. Primaria	CoorTIC
	Eq. Directivo	Ed. Primaria	DirEQD, JefeEQD,
	Profesores	Ed. Primaria	ProfPRI1, ProfPRI2, ProfPRI3,
Tercer estudio (E3)	Eq. Directivo	Ed. Primaria	Dir_cp01, Dir_cp02, Dir_cp03, Dir_cp04
	Coord. TIC	Ed. Primaria	Coor_cp01, Coor_cp02

Se grabaron en audio todas las entrevistas, para su posterior transcripción y asignación a su categoría correspondiente, facilitando el análisis de datos posterior.

2.3. Instrumentos

Para la recolección de datos se han utilizado técnicas de documentación (diseño curricular, proyectos de innovación, materiales didácticos), observación (vídeos de prácticas de aula, diarios de campo) y conversación (entrevistas semiestructuradas y discusión de grupo). En la siguiente tabla se describen los instrumentos empleados en la investigación según destinatarios.

Tabla 3

Resumen de instrumentos y destinatarios

	Destinatarios	Instrumentos
	Equipo Directivo	Entrevista grupal
	Profesorado TIC y Coordinador TIC	Entrevista personal Observación en aula Materiales didáctico
Primer Estudio (E1)	Alumnos/as TIC	Entrevista grupal
	Padres/madres	Discusión de grupo
	Centro Educativo	Documentos digitales Documentos de texto Fotografías Diario del investigador
	Equipo Directivo	Entrevista personal
Segundo Estudio (E2)	Profesorado TIC y Coordinador TIC	Entrevista personal
	Padres/madres	Entrevista personal

	Asesores TIC del CPR	Entrevista personal
	Centro Educativo	Documentos digitales Documentos de texto Fotografías Diario del investigador
	Equipo Directivo	Entrevista personal
	Coordinador TIC	Entrevista personal
Tercer Estudio (E3)	Centro Educativo	Documentos digitales Documentos de texto Fotografías Diario del investigador

Para facilitar la comprensión del proceso llevado a cabo en esta investigación, se presenta un esquema explicativo de las fases del desarrollo del análisis (figura 1). El método comparativo constante consiste en la búsqueda de semejanzas y diferencias a través del análisis de los incidentes contenidos en los datos a través de los procesos simultáneamente de codificación y análisis, con el propósito de ir generando la teoría de forma sistemática (Trinidad et al., 2006, p. 30)

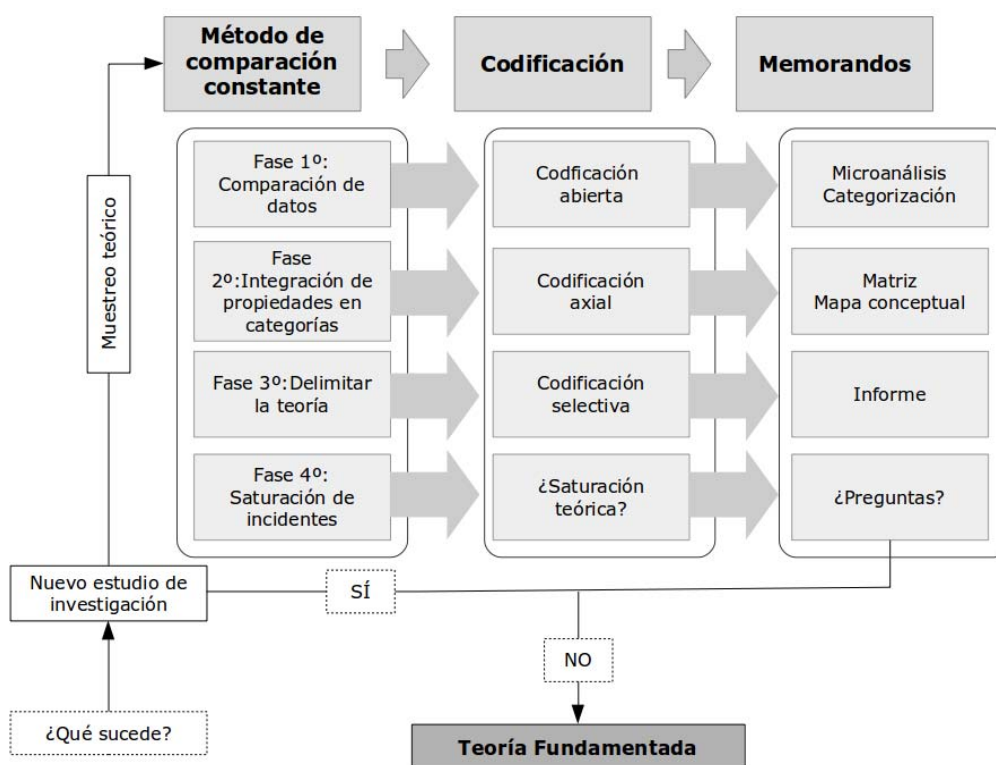


Figura 1. Proceso de análisis a través de la Teoría Fundamentada

En esta investigación se ha utilizado el procedimiento de triangulación, que según Strauss & Corbin (2002), permite obtener múltiples puntos de vista sobre un acontecimiento. Así pues, se han recogido los datos desde múltiples instrumentos, y atendiendo a distintas perspectivas de los diferentes miembros de la comunidad educativa: (a) Triangulación de

datos: Se utilizan una gran variedad representantes y fuentes de datos, como personas, lugares, acontecimientos y épocas. (b) Triangulación metodológica: Se usan múltiples métodos para estudiar cada unidad de análisis como entrevistas individuales, grupales, observaciones de aula o documentos oficiales, entre otros.

3. Resultados

Los resultados que aquí presentamos representan una parte de un estudio más amplio sobre la integración de las tecnologías educativas en centros educativos de Primaria en la Comunidad Autónoma de Extremadura (España) y se orientan al análisis de la dimensión organizativa (equipos directivos, coordinadores TIC y clima, colaboración y apoyo educativo).

3.1. Tipologías de Equipos Directivos en la integración de las TIC

A través del análisis de los datos analizados identificamos dos tipologías de equipo directivo con diferentes formas de afrontar la introducción de las TIC en sus colegios y, por tanto, efectos distintos en el uso de las tecnologías digitales por parte del profesorado.

3.1.1. Equipo directivo «e-competente»

Por un lado, identificamos el equipo directivo del centro CP_01 caracterizado principalmente por ser más innovador, poseer un fuerte liderazgo y con una orientación hacia la mejora de la calidad de su oferta educativa. Es un equipo directivo que reflexiona sobre los objetivos educativos que pretenden llevar a cabo dentro de su centro para la mejora de la práctica educativa y sobre las medidas que deben desarrollar para que sea efectiva. Por ello, en cuanto a la introducción de las TIC, el equipo directivo tiene claro cuáles son sus objetivos generales y las medidas o estrategias que tienen que desarrollar para conseguirlos. El «equipo directivo e-competente» no reconoce las herramientas tecnológicas como objeto de enseñanza en sí mismo, sino como herramienta educativa, de comunicación y de gestión.

Este tipo de dirección goza de un fuerte liderazgo pedagógico, que es un factor clave para crear las condiciones idóneas que animen a los docentes a utilizar las TIC. El ejercicio de este liderazgo no necesariamente implica que se posean todos los conocimientos y competencias digitales necesarias para desarrollar una práctica docente a través de las TIC. Pero sí manifiesta un firme compromiso con la necesidad de que en su organización se desarrollen este tipo de prácticas educativas.

Un líder TIC y un líder pedagógico. Tiene que haber las dos cosas. Las dos cosas... El líder TIC, muchas veces dice: "Es que a mí no me van a llegar todas las cosas". Y tiene razón. (Dir_cp03, referencia 1, LIDERTIC, E3)

Las decisiones en este tipo de centro educativo son fruto de un proceso de reflexión y análisis de las posibles soluciones, recurriendo si es necesario a la opinión del claustro o al asesoramiento externo. Por tanto, esta dirección «e-competente» desde su liderazgo ejerce una labor fundamental para la promoción y desarrollo de las iniciativas del centro en la integración de las TIC. No obstante, en los centros educativos en los que existe este tipo de

equipo directivo se corre el riesgo de una jerarquización excesiva de la toma de decisiones de la inclusión de las TIC.

En el colegio se hace lo que la dirección quiere y si la dirección estima oportuno, tu idea es buena, le parece bien y está bien gestionada pues adelante porque no te lo voy a impedir, pero sí va en contra de sus intereses... nada, nada que hacer (preAMPA, referencia 2, DECISTIC, E2)

En cuanto al liderazgo TIC dentro del centro e-competente, el coordinador TIC se revela como una figura relevante que asume eficazmente las funciones de promoción de las TIC entre sus compañeros docentes. Es, por tanto, una figura de referencia en el uso de las TIC dentro del centro, a la que todos los docentes pueden acudir para solicitar asesoramiento y formación.

Los equipos directivos e-competentes a través de su liderazgo pedagógico propician un buen clima organizativo. Son equipos directivos preocupados por fomentar la labor de equipo, el trabajo colaborativo y que todos los esfuerzos docentes estén dirigidos hacia una meta común. El apoyo a la dirección es muy relevante en todo el claustro, de modo que la dirección delega algunas funciones de trabajo en líderes expertos en TIC de cada uno de los ciclos educativos. Así pues, se crea una red de trabajo que permite al equipo directivo tener un mayor conocimiento sobre las actividades docentes del centro y garantizar un desarrollo del proceso de integración de las TIC adaptado al contexto (DirEQD, referencia 4, LIDERTIC, E2).

Eso es complicado, pero será por los años de experiencia (yo ya tengo mucha), a ver tengo muchos contactos en cada ciclo, tengo líderes pedagógicos, el liderazgo de la dirección o del equipo directivo, pero si uno no tienen potencial, si uno no tiene personas que te acompañen, que te sigan ese liderazgo... Entonces la estrategia es tener en cada ciclo gente de tu confianza, gente que te sigue... (DirEQD, referencia 4, LIDERTIC, E2).

No obstante, los equipos directivos e-competentes debido a su carácter innovador desarrollan otras experiencias educativas y proyectos de innovación, además de los relacionados con las tecnologías. En el caso del centro CP_01, el desarrollo de diferentes proyectos educativos, puede llegar a tener repercusiones negativas para el proceso de integración de las TIC.

Yo creo que hay otras cosas ¿no? El colegio está metido en una serie de proyectos, ahora está con grupos interactivos, con la escuela cooperativa... Yo creo que esto este año se ha paralizado; y es una pena porque el año pasado era, y los anteriores, era prioridad número uno y ahora, ha pasado a prioridad cero. No entiendo (ProFINF3, referencia 1, PROYINNO, E2).

3.1.2. Equipo directivo «laissez faire»

Por otro lado, identificamos equipos directivos que denominamos “laissez-faire”, caracterizados principalmente por delegar funciones y no mostrar un liderazgo claro en cuanto a la integración de las tecnologías digitales en sus organizaciones educativas. Se delega en el coordinador TIC cualquier cuestión relacionada con las tecnologías. En este tipo de dirección encontramos los equipos directivos de los centros educativos CP_02, CP_03 y CP_04.

...Tenemos una persona que no hace falta ni preguntar, él manda y nosotros obedecemos, él lo hace muy bien; entonces claro, nosotros no somos representativos de los demás centros (ED02, referencia 1, LIDERTIC, E1).

Los equipos directivos «*laissez faire*» reconocen entre sus objetivos que todo el profesorado de su centro educativo aproveche los recursos tecnológicos de los que disponen. Sin embargo, están menos comprometidos con la innovación, y por tanto, con la implementación de las TIC en sus colegios. Consideran que las metodologías y herramientas tradicionales deben mantener su preponderancia dentro de la enseñanza.

El equipo directivo “laissez faire” no tiene unas ideas precisas sobre los objetivos y las medidas necesarias para fomentar el uso de las TIC entre su profesorado y, por tanto, en ningún documento institucional ni curricular del centro hacen referencia a las tecnologías digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje. Es por ello, que no existe una visión compartida y la integración de las TIC es una acción voluntaria que llevan a cabo profesores de modo individual.

Confiamos mucho en el criterio de cada uno, o sea que no hay una dirección de que 'tienes que hacer esto', de hecho muchas veces las cosas impuestas no son la mejor opción, sino el convencimiento de que en el aula informática tienes estos tres huecos para ir con tu tutoría y que lo hagas (ED03, referencia 1, OBJTIC, E1).

La responsabilidad y liderazgo de la introducción de las tecnologías en estos centros educativos recae principalmente en el coordinador TIC. El equipo directivo delega en él cualquier tipo de decisión sobre las estrategias y medidas a realizar. Por tanto, el coordinador TIC, en los centros en los que gobiernan equipos directivos “laissez faire” es la figura más relevante e importante en el ámbito de la tecnología educativa. No obstante, los coordinadores TIC debido a la falta de objetivos definidos por el centro educativo sobre el papel de las TIC y la indeterminación de sus funciones, realizan fundamentalmente tareas de resolución de problemas técnicos. Tienen dificultades para dedicar tiempo a otras tareas de dinamización y promoción del uso didáctico de las tecnologías digitales. Aún así, los docentes y equipos directivos consideran que los coordinadores TIC están realizando un esfuerzo notable pues, gracias a su trabajo y ante todo de ayuda y solución de problemas técnicos, el claustro está utilizando las TIC en sus aulas.

Si no fuera porque X es el coordinador, pero un coordinador que no lo habrá en muchos sitios porque él sabe, yo creo que más que los que vienen a arreglar los ordenadores. [...] Pues eso, yo voy más a los otros pueblos, cuando surge cualquier problema allí, le hago la llamada y entonces yo lo voy solucionando con lo que él me va diciendo. Entonces voy aprendiendo muchas cosas (ED02, referencia 2-3, ORGTIC).

Los equipos directivos “laissez faire” al no asumir el liderazgo en la orientación de la integración educativa de las TIC no reflexionan sobre este proceso de una forma continuada y sistemática. Tampoco establecen criterios de evaluación que permita realizar una valoración sobre las prácticas educativas con TIC y, como resultado, establecer medidas de mejora. La memoria final de cada curso académico que los centros están obligados a presentar ante la administración educativa es el único documento que incluye datos y acciones llevadas a cabo con relación a las TIC, pero no incluye valoraciones sobre sus efectos en el proceso educativo.

Sí, lo que pasa es que no lo hemos hecho de una forma sistematizada, y planteándonos unos criterios o unos objetivos, unos criterios medibles. Lo hacemos así un poco cualitativamente, y contando la experiencia que tienes a lo largo del curso. Creo que lo que deberíamos hacer era partir primero de una planificación en condiciones y luego sobre esa planificación establecer unos criterios de evaluación y valorarlos, no sé cómo se enfocaría” (ED03, referencia 1, VALOTIC, E1)

En los centros educativos con equipos directivos «laissez faire», es muy frecuente de la práctica educativa con TIC se realice de manera individual y apenas se observa colaboración entre los docentes. En los centros educativos CP_03 y CP_04 los entrevistados afirman haber participado en equipos de trabajo en el centro para fomentar la introducción de las TIC, pero sus resultados no van más allá de compartir procedimientos y algunas ideas comunes. El desarrollo del trabajo posterior se realiza de manera individual.

Vamos un poco cada uno a su aire, la verdad es que no hay una labor de planificación del equipo directivo [...] Pero yo creo que todo el mundo va en la misma línea (ED03, referencia 1-2, ORGTIC, E1).

Los equipos se conforman por los docentes interesados en la introducción de las TIC que participan en alguna convocatoria para la creación de materiales didácticos a partir de la cual reciben recursos tecnológicos, formación, realizan actividades prácticas, resuelven dudas y plantean experiencias.

Claro que sí el grupo de trabajo ha sido decisivo ... Lo poquito que tenemos todos en común quizás haya salido de ahí, en el sentido en que todos hemos recibido una formación más o menos similar, nos han movido unos intereses más o menos comunes, hemos realizados actividades más o menos... Eso ha ayudado mucho a que todo el centro prácticamente se implique en el aula... (ED03, referencia 1, EQUITIC, E1).

3.2. La coordinación TIC en el centro educativo

3.2.1. El papel del coordinador TIC

Los coordinadores TIC ejercen un liderazgo en la organización dado su rol de docentes con amplios conocimientos y competencias digitales en el centro educativo. A partir de los datos analizados se puede afirmar que la comunidad educativa valora la labor del coordinador TIC muy positivamente, puesto que habitualmente muestran una actitud positiva hacia la ayuda y resolución de las demandas del profesorado.

Sin embargo, existe una confusión sobre las funciones del coordinador TIC dentro de los centros educativos, sobre todo en aquellos centros educativos caracterizados como «laissez-faire». Tanto docentes como coordinadores TIC, han asimilado que la función principal de los coordinadores es la de solventar los problemas técnicos de todos los dispositivos digitales del centro.

Me da la impresión que hay una confusión por parte de los coordinadores TIC y muchos yo creo que piensan que tienen que saber a nivel técnico, cuando realmente la función del TIC es asesorar a nivel educativo al resto de compañeros. Creo que se confunde en algunos sitios (TecCPR, referencia 1, COMPCOOR, E2).

El tiempo insuficiente para cumplir con todas las labores encomendadas es una de las principales limitaciones con las que se encuentra el coordinador TIC. El tiempo de dedicación exclusiva a la función de coordinador TIC es de 6 horas semanales. Si se tiene en cuenta que debe ocuparse de tareas como la selección de materiales digitales interactivos, la organización de los recursos tecnológicos, el apoyo a los docentes en el aula TIC, la asistencia a reuniones de coordinación y la atención a determinadas incidencias técnicas, el tiempo es muy escaso. Por tanto, a menudo los coordinadores TIC se ven obligados a dejar aquellas funciones didácticas, de formación y de organización para realizarlas en horario no laboral.

Como coordinador TIC, lo que hago es, primero solucionar problemas, Que es lo que me toca normalmente solucionar problemas. Me llaman porque no funciona este ordenador,.. la pizarra,.. el lápiz... Solucionar problemas. Luego optimizar recursos. Y luego intentar fomentar el uso de las nuevas tecnologías. Al mismo tiempo te informas de las posibilidades que tienes. Si miramos ese orden en tanto por ciento, setenta y cinco por ciento solución de problemas. Técnico, técnico, solamente técnico (Coor_cp02, referencia 3, COORTIC, E3).

Este hecho se acentúa si el profesor es coordinador TIC en un centro rural agrupado (CRA) o desarrolla otro cargo en la dirección (secretaría o jefatura de estudios). Por un lado, en el caso de los CRA el coordinador TIC tiene a su cargo más de un centro educativo, a los cuales debe desplazarse para resolver las incidencias y para promover el uso de las TIC. Por otro lado, un cargo en la dirección supone tener obligaciones y funciones mucho más urgentes para el desarrollo del centro, como son las tareas de gestión que normalmente tienen que cumplir plazos. En este caso, además, la Administración Educativa no reconoce administrativa ni económicamente al coordinador TIC, pues tiene como norma no gratificar el ejercicio de dicha labor a aquellos coordinadores TIC que están desempeñando funciones dentro de un equipo directivo. Se corre el riesgo, por tanto, que el coordinador TIC pierda el interés y el ánimo por realizar las funciones que les corresponden, dificultando la introducción de las tecnologías en los centros educativos.

El coordinador TIC, en consecuencia, se enfrenta a estas tres barreras en el desempeño de sus funciones: falta de tiempo, insuficiente reconocimiento por parte de la administración y la atención a dificultades técnicas que superan su perfil profesional. En consecuencia, existe una tendencia a que estos profesionales se sientan “quemados” aumentando las posibilidades de renuncia del cargo, a pesar de ser la persona mejor preparada para asumir este papel.

Evidentemente X ha hecho un buen plan de apoyo y como dinamizador o como coordinador en la comisión, pues yo creo que bien. [...] Es que yo creo que el cargo de coordinador TIC en un centro como este quema, quema y quema, y vamos y yo me imagino que me quemaré... yo me imagino que no podré continuar con la coordinación TIC durante mucho tiempo, porque me quita mucho tiempo de mi trabajo de secretaria (SecEQD, referencia 1, VALOCOOR, E2).

3.2.2. Equipos TIC: órganos propios de coordinación del proceso de integración TIC

Como resultado de la investigación, se han identificado figuras específicas para la coordinación del proceso de integración de las TIC. En este sentido, el equipo directivo «e-competente» conforma un equipo TIC para la coordinación de la introducción de las tecnologías digitales en el centro educativo. Los equipos directivos identificados como «laissez faire» consideran que no es necesaria la creación de otra figura para la coordinación.

Y la verdad que nos está resultando muy bien. Entonces buscando la similitud, hemos creado el Equipo TIC, te digo que estamos en este curso, estamos en pañales, porque todavía el funcionamiento, no es ágil, hay que ser realista, y todavía no es todo lo ágil que yo quisiera, yo iría más deprisa (ED01, referencia 1, EQUITIC, E1).

El equipo directivo del CP_01 tiene iniciativas y entiende la importancia de la coordinación del profesorado para favorecer el uso de las TIC en el centro y la implementación de cualquier otro proyecto educativo. En estos equipos de coordinación, por algunos llamados comisiones, están constituidos por el coordinador TIC y un docente de cada ciclo, considerados como expertos en tecnologías. Y se trabaja de forma conjunta para conseguir el objetivo propuesto en cada proyecto educativo.

Coordinador del equipo de la Paz, coordinador de Biblioteca y coordinador TIC eran como una parte también que formaba el equipo directivo, es decir, que estaban... son contactos muy grandes. A ese nivel, vamos totalmente en coordinación (JefEQD, referencia 1, COORDTIC, E2).

Los distintas comisiones disponen de una hora semanal para reunirse y trabajar en el desarrollo del proyecto del que se ocupan, hora de dedicación docente que concede el equipo directivo para llevar a cabo la coordinación de dicho equipo. En las reuniones, los equipos de coordinación toman decisiones sobre los objetivos y estrategias que son convenientes llevar a cabo para el desarrollo del proyecto educativo. Además, buscan y crean materiales didácticos digitales para favorecer el desarrollo del proceso de integración de las TIC. Los miembros de los equipos deben revertir toda aquella información, actividades o decisiones que se producen a los equipos de ciclo. Se produce así una canalización de la comunicación, que hace que todo el centro tenga conocimiento de aquello que los equipos están realizando, pudiendo también hacer uso del mismo canal de comunicación para las propuestas de demanda.

El equipo TIC está formado por un miembro del equipo directivo, va ir X que es la experta, iré yo también la directora, el coordinador TIC y un miembro de cada ciclo, para que toda la información se decida, ... viendo lo que vamos a trabajar en cada curso, y para organizar y coordinar las necesidades, ... que haya un canal de subida y bajada de información con respecto a las TIC y yo creo que en un colegio tan grande, es un recurso importante (ED01, referencia 2, EQUITIC, E1).

La función principal con la que se constituyó el equipo TIC fue la creación de una programación sobre tecnologías que aglutinase los objetivos y contenidos del currículo de educación primaria. Así se establecía en el centro una programación que diera coherencia a la enseñanza con TIC, puesto que recababa de forma progresiva, desde el primer año al último, los objetivos y los contenidos. Aunque este hecho no ha permitido que el profesorado se haya sentido parte del proceso de la creación de dicha programación y, finalmente, no se está aplicando.

La función principal, fue hacer la programación TIC, ese fue el objetivo principal. Luego los apoyos, organizar todo... (CoorTIC, referencia 1, EQUITIC, E2).

Además, el equipo TIC se encarga de otras funciones como el apoyo a la organización y mantenimiento de los aparatos tecnológicos con los que cuenta el centro educativo. Así como la búsqueda de recursos y herramientas TIC que pueden servir a los docentes para sus materias, además de asesorar y proponer ideas innovadoras con el uso de las tecnologías y proporcionando dicha información a los profesores a través de los equipos de coordinación. Los miembros del equipo TIC como docentes con altas competencias digitales realizan tareas de apoyo en las aulas TIC. Del mismo modo, a través del mismo canal de comunicación, el equipo TIC atiende a las demandas de los profesores y valora las iniciativas que surgen de las reuniones de los Equipos de Ciclo. Finalmente, el equipo TIC no sólo realiza funciones de coordinación y apoyo sino que también tiene capacidad de decisión, al igual que cualquier comisión de expertos.

3.3. Estructura de la toma de decisiones en el proceso de integración de las TIC en los centros educativos

Con independencia del caso CP_01 y su equipo TIC, en el resto de casos es la dirección del centro escolar quien toma decisiones, como los pequeños gastos o la organización de los recursos y elaboración de horarios.

Y las propongo, pero yo no decido. Entonces, hay que coger un ordenador de otro sitio adaptarlo y dárselo a ella ... ésa es mi propuesta, ahora el equipo directivo recoge la propuesta, la estudia, la analiza y decide ... Es decir, el coordinador TIC en este caso no toma decisiones. Claro, es su función, claro porque si hay que comprar algo quien compra ... El equipo directivo, el sacar un aula de un sitio para llevarlo a otro, lo tiene que decidir el equipo directivo el secretario en este caso que es el encargado de todo el material del centro (Coor_cp02, referencia 1, DECISTIC, E3).

En este proceso también participa el coordinador TIC, como especialista en el uso de las tecnologías dentro del centro educativo, para valorar y proponer ideas conducentes a la mejora del proceso de integración de las TIC según las necesidades del centro que, posteriormente, son estudiadas y analizadas por el equipo directivo para una decisión posterior.

La iniciativa fundamental el coordinador TIC, el liderazgo como manejo te digo por la persona concretamente de ahora, posiblemente si otro hubiera, a lo mejor tendría menos. Pero en él seguro. Y luego evidentemente la organización se rige desde aquí desde el equipo directivo (Dir_cp04, referencia 1, DECISTIC, E3).

En aquellos centros educativos que tienen Equipo TIC, este actúa como comisión de expertos liderados por el coordinador TIC. Esta comisión valora el proceso de integración de las TIC en el centro, las estrategias y medidas que el equipo directivo está llevando a cabo, así como las necesidades de los docentes, para emitir un juicio de valor sobre estas cuestiones y proponer cuales son las decisiones más acertadas.

El Consejo Escolar constituido por toda la comunidad educativa toma las decisiones más importantes en cuanto al proceso de integración de las TIC. Sin embargo, la participación de las familias en la toma de decisiones en el Consejo Escolar es limitada.

Pues mira yo creo que en muchos aspectos no se toma en cuenta la decisión de los padres. [...] Yo en este caso que estoy en el consejo Escolar sí que sé que algunas cosas se llevan al Consejo Escolar si, y se toman luego allí a lo mejor decisiones que tienen que tomar finalmente el claustro de profesores y el equipo directivo y que necesitan consenso del Consejo Escolar entonces sí que es verdad que te hacen mención de ello. Pero claro también lo hacen de forma muy precipitada, pero son acciones que ya se han llevado a cabo que se han meditado, ya son que, a lo mejor, en el Consejo Escolar se dice y bueno pues como que ya todo va muy perfilado, ya también ni hablar del visto bueno, para que esa actividad se apruebe (AMPA1, referencia 1, DECISTIC, E2).

También los Equipos de Ciclo y la Comisión de Coordinación Pedagógica realizan una labor importante en la toma de decisiones en el proceso de integración de las TIC en los centros escolares, ya que éstos permiten trabajar desde los diferentes niveles de coordinación, creándose una red de trabajo docente.

En cualquier proyecto lo que pasa es que nosotros lo tenemos todo canalizado, de tal manera que... existen las reuniones de nivel, es decir, la gente que tiene el mismo nivel, luego las reuniones de ciclo, luego las reuniones de coordinadores de ciclo, que es con el equipo que con la directora y conmigo sabes. Luego además está el claustro, que quiere decir, que se canaliza por ahí, es decir, que a lo mejor alguien quiere hacer una petición relacionada con las TIC, y es el del segundo A, pues ese del segundo probablemente lo ha comunicado a la coordinadora, la coordinadora cuando llega a la reunión con la directora y conmigo pues lo comunica, es decir, que es la manera de canalizarlo. A lo referido a las TIC como a cualquier otra posición (JefeEQD, referencia 5, ORGTIC, E2).

Una vez tomadas las decisiones oportunas la información es revertida a la comunidad educativa a través de los distintos representantes de los equipos de coordinación. Este modo de organización, que responde a las exigencias establecidas por las leyes en vigor de organización de los centros escolares. Finalmente, es el profesorado el que tiene el poder de decisión en su aula, para determinar como desea organizar su aula y hacer uso de los recursos tecnológicos de los que dispone.

3.4. Clima organizativo, colaboración y apoyo educativo

Los resultados de la investigación nos conducen a constatar que las relaciones entre los docentes afectan de manera directa al trabajo en equipo del claustro para conseguir los objetivos comunes sobre integración TIC. De forma que cuanto mayor sea la colaboración entre los docentes, en mayor medida se favorecerá la creación de metas comunes entre el profesorado. Además, también mejorará la predisposición de los docentes a recibir orientaciones y propuestas de mejoras, así como a compartir experiencias y materiales didácticos. Todo ello conlleva que los profesores más reticentes al uso de las tecnologías se animen *a utilizarlas*.

Sí porque, no solamente a nivel de tecnologías, el colegio, está en una serie de proyectos y de cursos de formación además de estar en la red de la paz, red de biblioteca, etc. precisamente ese clima es el que facilita que se pueda hacer todo esto. De hecho, porque si ese clima no existe, te quedas con el 10% de la gente cuando propones algo (JefeEQD, referencia 2, CLIMATIC, E2).

El positivo clima organizativo detectado en el centro educativo CP_01 es resultado de una estrategia llevada a cabo por el equipo directivo, consiguiendo que gran parte del profesorado trabaje en equipo y se implique y participe en el proceso de integración de las TIC. En primer lugar, se intenta promover relaciones positivas entre el profesorado a través de estrategias informales de comunicación, como el desarrollo de dinámicas de grupo en las reuniones de coordinación del profesorado o la realización de actividades de formación sobre competencias sociales que dota a los docentes de habilidades y estrategias para una adecuada interacción social con los demás profesores.

Luego hay un buen clima, aunque a veces tengamos discrepancias, yo creo que sabemos resolver los conflictos, dialogando... Yo creo que esto de los principios del aprendizaje dialógico, yo creo que también nos está ayudando. Cada vez nos escuchamos mejor. Eso de fomentar la escucha activa... Todo eso lo vamos preconizando. Las pautas consensuadas, todo eso, un 'machaque' en el claustro, con los niños, en todas las reuniones que hacemos con los padres... Y al final yo creo que eso cala (Dir_cp01, referencia 3, CLIMATIC, E3).

Asimismo, la dirección intenta en todo momento atender a las demandas, necesidades e ideas de todo el profesorado y las familias. De esta forma, la dirección se muestra como modelo para el profesorado, que de esta forma se siente comprometido a ayudar al compañero que lo precise al igual que hace el equipo directivo. En ocasiones delega esta ayuda a otro docente experto en TIC considerando su disponibilidad y los conocimientos sobre el tema. Con lo que se favorece más la colaboración y el apoyo entre el profesorado.

En tercer lugar, para motivar al profesorado y favorecer su participación e implicación en las actividades educativas que se realizan dentro del centro, desde el equipo directivo constantemente se reconoce la labor docente de estos profesores. Así pues, la dirección del centro escolar elogia el trabajo realizado por los maestros tanto de forma

personal, como en reuniones o actos públicos fuera del colegio, motivando así al profesorado a proseguir con su labor y conseguir los objetivos educativos entre todos propuestos.

En cuarto lugar, se constata que la falta de tiempo de los docentes es una realidad que influye en la disponibilidad de los profesores para ayudar a sus compañeros y que dificulta el trabajo colaborativo. Por lo tanto, el clima organizativo no solamente se produce a través de la afinidad espontánea entre las personas, sino que debe ser impulsada a través de distintas estrategias y acciones específicas.

Yo creo que eso es día a día, curso a curso, vamos consiguiendo cuotas más altas. Hemos avanzado mucho en ese terreno, yo estoy muy contenta y ahora mismo no sé decir, yo creo que es las cualidades de las personas que lo montamos, la sinergia. Aparte ¿Qué hacemos como equipo directivo? Yo lo tengo bien claro: ofrecer tiempos, ofrecer tiempos para que la gente se reúna (DirEQD, referencia 6, COLAPROF, E2).

a) Organización de apoyo a la docencia con TIC

La dirección del centro educativo «e-competente», considerando las numerosas demandas de ayudas, los conocimientos y competencias digitales de algunos docentes y la necesidad de algunos de éstos de ser acompañados al aula TIC, se planteó la organización de horarios con el apoyo de profesores con altas competencias tecnológicas como el coordinador TIC y otros miembros del equipo TIC.

Sí, porque para el tema TIC... cuando un compañero no sabe TIC la organización intenta que otro compañero le vaya a ayudar. Le ponen una clase excepcional de apoyo a compañeros que no sabían... que no saben nada de TIC, entonces vamos a la clase de informática las dos juntas y allí dábamos la clase y a la vez aprendía el compañero (ProfINF3, referencia 2, COLAPROF).

Los apoyos en el aula TIC responden a dos tipos de situaciones diferentes y que determinan la función del profesor TIC que apoya al aula. En primer lugar, el apoyo al aula TIC de aquellos tutores con un nivel de competencia bajo en TIC y que precisan de la ayuda de otro docente para que imparta la clase por el tutor. En segundo lugar, el apoyo al aula TIC de aquellos grupos de alumnos que, por sus características, precisan de una ayuda específica. En este último caso, el tutor será el que desarrolle la clase, mientras el profesor de apoyo orienta a los estudiantes.

Desde la creación de los apoyos al aula TIC, ha habido un progreso sustancial. En el inicio de desarrollo de la medida, los tutores principalmente hacían uso de los apoyos TIC en el primer caso y dejaban que el profesor con competencias tecnológicas impartiera las clases. Sin embargo, con el paso del tiempo, estos tutores poco a poco han ido adquiriendo las competencias necesarias para ser autónomos en la realización de las actividades TIC, precisando de los apoyos sólo en aquellos momentos en los que el grupo de alumnos por sus características, tanto de edad o de cantidad, precisan de una persona que controle a los estudiantes.

Antes lo que se hacía era que cuando iba la persona que entendía... El tutor lo que hacía era vigilar el orden: ¡Oye, espérate,.. no te han dicho que te esperes, que no enciendas! ... Pero nada más. Ahora no, ahora es el profesor el que se planifica su clase: Matemáticas, Lengua, Conocimiento del Medio, inglés, lo que sea; y el que le acompaña... (JefEQD, referencia 1, COLAPROF, E2).

b) Grupos de trabajo para la creación de materiales didácticos digitales

En la investigación se ha comprobado que en algunos centros se promueve otro tipo de colaboración para integración de las TIC en el centro con el objetivo de trabajar para una convocatoria oficial de la administración educativa orientada a la creación de materiales didácticos a partir de la cual reciben recursos tecnológicos, formación, realizan actividades prácticas, resuelven dudas, y plantean experiencias. Estos equipos en el caso que la temática sea las TIC, están gestionados y liderados por el coordinador TIC.

El grupo de trabajo consiste en un grupo de profesores que van a elaborar un material. Puede ser teórico, puede ser práctico, en el que el grupo de trabajo se supone que ya has tenido una formación y ahora vas a usar esa formación que has recibido anteriormente para elaborar algo que te sirve para tu centro (Coor_cp03, referencia 1, COLAPROF, E3).

La participación y la implicación en los grupos de trabajo es bastante alta, ya que son creados por iniciativa propia de los docentes, partiendo de un tema de interés de un grupo específico. Dicha propuesta de trabajo se expone y se aprueba en el claustro lo que supone que algunos docentes más consideren la temática interesante y terminen trabajando en el grupo de trabajo. Por lo que se puede determinar que para conseguir la implicación de los docentes deben partir de los intereses y necesidades de los propios docentes.

Normalmente sí porque cuando se hacen grupos de trabajo, se hacen seminarios... de áreas concretas. Entonces cuando lanzas algo al claustro y se acepta hay muchas cosas que tienen que ser aceptadas unánimemente, entonces volvemos a lo mismo de antes. Te arrastras... Si hay que hacerlo, se hace (Coor_cp02, referencia 1, COLAPROF, E3).

4. Discusiones

El liderazgo se ha revelado en esta investigación como un factor relevante en la integración de las TIC en los centros educativos, confirmando los resultados de investigaciones previas (Miller, 2007; Vanderlinde, Dexter, & Van Braak, 2012; Vanderlinde, Van Braak, & Dexter, 2012). Según los resultados obtenidos, se han identificado en los centros educativos dos tipos de liderazgos. Por un lado, está el liderazgo «pedagógico» asumido por el equipo directivo mediante estrategias de centro que favorecen un buen clima organizativo, la coordinación de las actividades, la participación en las decisiones y el desarrollo de una micro-política TIC del centro (Mulkeen, 2003; Nachmias et al., 2004; Tondeur, Valcke, et al., 2008). Por otro, un liderazgo «experto» delegado en la coordinación TIC, caracterizado por acciones individuales orientadas a la solución de problemas técnicos y que carece de una visión global sobre el papel de las tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje (Devolder et al., 2010; Pérez et al., 2010; Tondeur, Valcke, et al., 2008; Vanderlinde et al., 2009). Como se ha podido comprobar en los resultados, es más eficaz el primer liderazgo y esto coincide con conclusiones afines de otros trabajos de investigación (Alonso et al., 2010; De Pablos et al., 2010; Fernández & Bermejo, 2012; García-Valcarcel & Tejedor, 2010).

El clima organizativo es otro factor significativo para promover la innovación TIC dentro de los centros educativos, y se mide por la calidad de las relaciones entre los miembros de toda su comunidad educativa (profesorado, familias, alumnos) (De Pablos et al., 2010; Ruiz & Sánchez, 2012). Como se ha evidenciado en los resultados obtenidos, el clima escolar no solamente se produce a través de la afinidad espontánea entre las personas, sino

que puede ser impulsado a través de distintas estrategias llevadas a cabo por el equipo directivo: participación de las familias (Hohlfed, Ritzhaupt, & Barron, 2010; Lewin & Luckin, 2010), gestión del tiempo docente (Tilve & Álvarez, 2009; Tilve et al., 2009), recocimientos e incentivos al profesorado (Glazer, Hannafin, & Song, 2005; Hadjithoma & Karagiorgi, 2009), promoción de la comunicación (Ruiz & Sánchez, 2012) y apoyo dentro del aula (Fernández & Bermejo, 2012).



Figura 2. El liderazgo TIC en el centro educativo.

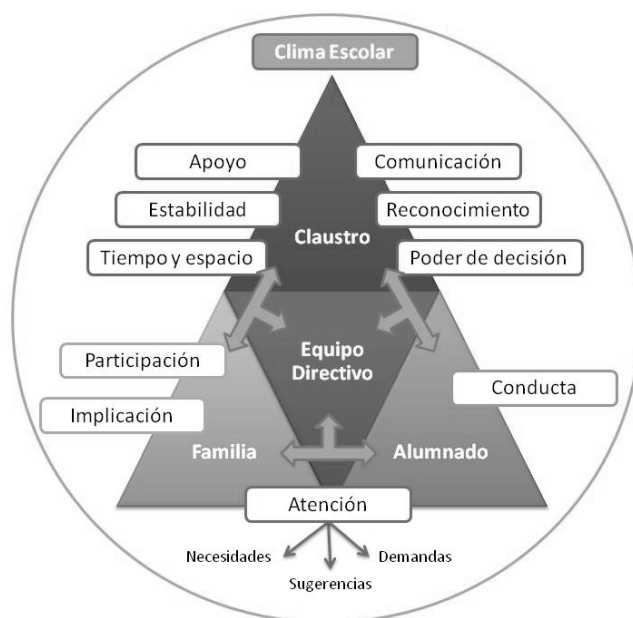


Figura 3. Factores y agentes del clima organizativo.

El modelo de colaboración y trabajo entre el profesorado identificado en los centros educativos estudiados responde a las exigencias que establece la legislación educativa. Así

pues, las funciones de coordinación en los centros educativos se realiza a través de una red de trabajo que permite tomar las decisiones e informar y recibir información cada uno de los miembros de la Comunidad Educativa, comenzando por los equipos de ciclo, seguidos por la Comisión de Coordinación Pedagógica y terminando por el Consejo Escolar. Los centros educativos que cuentan con un Equipo TIC son considerados un pilar básico para el éxito de la integración de las TIC en su centro, que permite el trabajo en red, la coordinación y la canalización de las decisiones (Espuny et al., 2012).

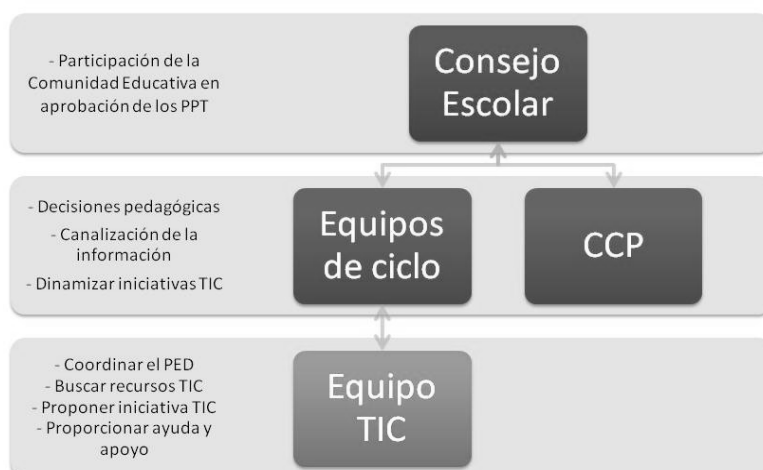


Figura 4. Trabajo en red de los órganos de coordinación

Esta investigación está basada en estudios de casos por lo que no es posible generalizar y extrapolar los resultados a otros contextos diferentes y podría ser que los datos obtenidos sólo respondan a una realidad específica. Aunque los resultados de esta coinciden con los resultados de investigaciones educativas previas en el ámbito nacional e internacional es necesario profundizar en el análisis de la dimensión organizativa de las TIC en otros contextos diferentes y en otras etapas educativas.

Referencias bibliográficas

- Aguaded, J. I., Tirado, R., & Cabero, J. (2008). Los centros TIC en Andalucía, España: un modelo de implementación del profesorado en la integración curricular de la tecnología. *Sociotam*, 18(2), 171-199. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/654/65411193008.pdf>
- Alonso, C., Casablanca, S., Domingo, L., Guitert, M., Moltó, Ó., Sánchez, J.-A., & Sancho, J. (2010). De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula. *Revista de Educación*, 352, 53-76. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-98. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos Límites y posibilidades. *Perspectiva Educativa*, 49(1), 32-61. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/3/3>
- Cabero, J., Llorente, M. C., & Román, P. (2007). La tecnología cambió los escenarios: el efecto Pígmalión se hizo realidad. *Comunicar*, 28, 167-175. Recuperado de

<http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=28&articulo=28-2007-20>

- Correa, J. M., & Blanco, J. M. (2004). El proyecto Eskolaberri: Evaluación de una experiencia de formación de directivos escolares para la integración de la nueva tecnología en centros de educación primaria. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(1), 467-480. Recuperado de <http://mascvux.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/view/149/139>
- De Pablos, P., Colás, P., & González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de educación*, 352, 23-53. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_02.pdf
- Devolder, A., Vanderlinde, R., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Identifying multiple roles of ICT coordinators. *Computers & Education*, 55(4), 1651-1655. doi:10.1016/j.compedu.2010.07.007
- Espuny, C., Gisbert, M., Coiduras, J., & González, J. (2012). El coordinador TIC en los centros educativos: funciones para la dinamización e incorporación didáctica de las TIC's en las actividades de aprendizaje. *Pixel-bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 7-18. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p41/01.pdf>
- Fernández, J. M., & Bermejo, B. (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 30(1), 45-61. Recuperado de http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0212-5374/article/download/9296/9589
- Fernández-Díaz, E., & Calvo Salvador, A. (2012). La formación permanente del profesorado en el uso innovador de las TIC: una investigación-acción en infantil y primaria. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(2), 403-418. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev162COL7.pdf>
- García-Valcarcel, A., & Tejedor, F. J. (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de educación*, 352, 125-147. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_06.pdf
- Gargallo, B., & Suárez, J. (2002). La integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la escuela. Factores relevantes. *Revista teoría de la educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información*, 3. Recuperado a partir de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_03/n3_art_gargallo-suarez.htm
- Gargallo, B., Suárez, J., Morant, F., Marín, J. M., Martínez, M., & Díaz, I. (2004). *Un primer diagnóstico del uso de internet en los centros escolares de la Comunidad Valenciana. Procesos de formación y efectos sobre la calidad de la educación*. Valencia: IVECE. Recuperado a partir de <http://www.n.mec.es/cide/espanol/publicaciones/investigacion/estudios/inv2004tic/02.pdf>
- Glazer, E., Hannafin, M. J., & Song, L. (2005). Promoting Technology Integration Through Collaborative Apprenticeship. *Educational Technology Research and Development*, 53, 57-67.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research*. New York: Aldine de Gruyter.
- Hadjithoma, C., & Karagiorgi, Y. (2009). The use of ICT in primary schools within emerging communities of implementation. *Computers & Education*, 52, 83-91. doi:10.1016/j.compedu.2008.06.010
- Hernández Rivero, V. M., Castro León, F., & Vega Navarro, A. (2011). El coordinador TIC en la escuela: análisis de su papel en procesos de innovación. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(1), 324-335. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151COL5.pdf>
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current

- knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55, 223-252. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hohlfed, T. N., Ritzhaupt, A. D., & Barron, A. E. (2010). Connecting schools, community, and family with ICT: Four-year trends related to school level and SES of public schools in Florida. *Computers & Education*, 55(1), 391-405. doi:10.1016/j.compedu.2010.02.004
- Lorenzo, M., & Trujillo, J. M. (2008). Los Equipos Directivos de Educación Primaria ante la Integración de las TICs. *Pixel-bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 91-110. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n33/7.pdf>
- Miller, M. L. (2007). *A mixed-methods study to identify aspects of technology Leadership in elementary schools*. Regent University. Recuperado de <http://bit.ly/1tWvu5u>
- Montero, L. (2011). El trabajo colaborativo del profesorado como oportunidad formativa. *CEE Participación Educativa*, 16, 69-88. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n16-montero-mesa.pdf>
- Mulkeen, A. (2003). What can policy makers do to encourage integrations of information and communications technology? Evidence from the Irish school system. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(2), 277-294.
- Nachmias, R., Mioduser, D., Cohen, A., Tubin, D., & Forkosh-Baruch, A. (2004). Factors involved in the implementation of pedagogical Innovations Using technology. *Education and Information Technologies*, 9(3), 291-308.
- Pérez, M. A., Aguaded, J. I., & Fandos, I. (2010). Percepciones, retos y demandas de los directores y coordinadores de los centros TIC andaluces. *Siglo XXI*, 28(1). Recuperado a partir de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6368/Percepciones%2c%20retos%20y%20demandas.pdf?sequence=2>
- Pérez, M. A., Hernando, Á., & Aguaded, J. I. (2011). La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de los coordinadores y directores. *Estudios Pedagógicos*, 307(2), 197-211. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v37n2/art12.pdf>
- Rodríguez, F. de P. (2005). Funciones del coordinador/a TIC. Estudio de caso en un centro de la capital onubense. *En-clave Pedagógica. Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 7, 183-192. Recuperado de <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/668/1045>
- Ruiz, J., & Sánchez, J. (2012). Expectativas de los centros educativos ante los proyectos de integración de la TIC en las aulas. *Revista de educación*, 357, 215-216. doi:10-4438/1988-592X-RE-2010-357-118
- Sanz, M. D., Martínez, E., & Pernas, E. (2010). Innovación con TIC y cambio sostenible. Un proyecto de investigación colaborativa. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 14(1), 319-337. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev141ART17.pdf>
- Sipilä, K. (2011). No pain, no gain? Teachers implementing ICT in instruction. *Interactive Technology and Smart Education*, 8(1), 39-51.
- Sosa, M. J., Peligros, S., & Díaz, D. (2010). Buenas Prácticas organizativas para la integración de las TIC en el sistema educativo extremeño. *Revista Teoría de la Educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 148-179. Recuperado de http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5839/5865
- Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

- Staples, A., & Pugach, M. (2005). Rethinking the Technology Integration Challenge: Cases from Three Urban Elementary Schools. *Journal of Research on Technology in Education*, 37, 285-311.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Tearle, P. (2004). A theoretical and instrumental framework for implementing change in ICT in education. *Cambridge Journal of Education*, 34, 331-351.
- Tilve, M. D., & Álvarez, Q. (2009). Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿Acción o reflexión? *Bordón*, 61(1), 95-108.
- Tilve, M. D., Gewerc, A., & Álvarez, Q. (2009). Proyectos de innovación curricular mediados por TIC: Un estudio de caso. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 8(1), 65-81.
- Tondeur, J., Van Keer, H., Van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, 51, 212-223. doi:10.1016/j.compedu.2007.05.003
- Trinidad, A., Carrero, V., & Soriano, R. M. (2006). *Teoría fundamentada "Grounded Theory". La construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Valverde, J. (2012). Políticas educativas en Tecnología Educativa: el papel de la investigación y la autonomía del centro en la toma de decisiones. *Campus Virtuales. Revista Científica de Tecnología Educativa*, 1(1), 43-50. Disponible en <http://www.revistacampusvirtuales.es/index.php/es/>
- Vanderlinde, R., Dexter, S., & Van Braak, J. (2012). School-based ICT policy plans in primary education: elements, typologies and underlying processes. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 505-519. doi:doi:10.1111/j.1467-8535.2011.01191.x
- Vanderlinde, R., & Van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers & Education*, 55, 541-553. doi:10.1016/j.compedu.2010.02.016
- Vanderlinde, R., Van Braak, J., & Dexter, S. (2012). ICT policy planning in a context of curriculum reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts. *Computers & Education*, 58(4), 1339-1350. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.007
- Vanderlinde, R., Van Braak, J., & Hermans, R. (2009). Educational technology on a turning point: curriculum implementation in Flanders and challenges for schools. *Education Tech Research Dev*, 57, 573-548. doi:10.1007/s11423-009-9126-9
- Wong, E. M. L., Li, S. S. C., Choi, T., & Lee, T. (2008). Insights into Innovative Classroom Practices with ICT: Identifying the Impetus for Change. *Educational Technology & Society*, 11(1), 248-265