

LOS EQUIPOS DIRECTIVOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA ANTE LA INTEGRACIÓN DE LAS TICs

Manuel Lorenzo Delgado
mlorenzo@ugr.es

Juan Manuel Trujillo Torres
Octavio Morales Castro

Universidad de Granada (España)

Ante la apuesta decidida de las distintas Administraciones Educativas acerca de la introducción de las TICs en el aula los Equipos Directivos reflexionan sobre los factores condicionantes, la realidad de su aplicación y el futuro próximo.

Palabras clave: Dirección e integración TIC, Liderazgo, Formación TIC, Cultura y Clima tecnológico.

Owing to the determined option adopted by different Educational Governments referred to the integration of TICs in the school, the board of directors is reflecting on the main factors, the use's reality and the next future.

Key words: Management and TIC integration, Leadership, Training TIC, Culture and technological climate.

0. Introducción

Nos encontramos invadidos en todos los ámbitos de nuestra vida por diferentes y variadas formas de desarrollo tecnológico que necesariamente hemos de conocer para el aprovechamiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y consecuentemente de la mejora de nuestras organizaciones. La implicación del director se hace imprescindible más que nunca desde su posición orientadora para facilitar al alumnado el aprender a aprender.

“La sociedad de la información demanda de la institución escolar que prepare a sus alumnos para convivir con ella. En la medida en que la sociedad de la información se

desarrolla y multiplica las posibilidades de acceso a los datos y a los hechos, nuestra misión es más difícil, pues la educación debe permitir que todos puedan aprovechar esta información, recabarla, seleccionarla, ordenarla, manejarla y utilizarla” (Blázquez, F. 1998:497).

Así, la integración de las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los centros de Educación Primaria parece ser una apuesta firme y generalizada de todas las Consejerías de Educación de las distintas Comunidades Autónomas y de manera particular de la Junta de Andalucía. Se están llevando a cabo proyectos de desarrollo TIC y oferta permanente de formación para profesores en

el terreno de las Nuevas Tecnologías que suponen un posicionamiento ante una nueva esfera educativa que se concibe desde la virtualidad y el aprendizaje necesariamente en red, aprovechando las posibilidades que la internet ofrece para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las Nuevas Tecnologías son un hecho de trascendental importancia y no podemos obviar o esquivar su potencialidad educativa puesto que supondría vivir de espaldas a la realidad con el consecuente deterioro de todas nuestras capacidades.

“Ya no basta con saber andar, hablar, escribir o conducir. Saber moverse con soltura por el nuevo medio electrónico será una exigencia cada vez mayor. Los analfabetos digitales tienen poco futuro en el tercer entorno” (Echevarría, J., 1999:2).

Por lo tanto, las TIC obligan en este momento a modificar las estructuras organizativas de nuestros centros puesto que se presentan como opciones de nuevos recursos que posibilitan innovadoras situaciones de aprendizaje y enseñanza, conllevando una modificación en los roles de profesores/as y alumnos/as y nuevos contenidos curriculares. La formación del profesorado en este sentido parece, cuando menos, obligatoria y necesaria.

De este modo, un factor como la introducción de las TIC en los centros educativos, no puede permanecer fuera del análisis micropolítico para, de este modo, comprender el nivel real de dicha integración desde la opinión directa del director/a. Sugerir un proceso reflexivo sobre las causas y consecuencias de este proceso innovador parece constituirse como agente de mejora para la organización escolar. Es lo que se pretende en nuestra investigación.

Y es que los Equipos directivos desde su capacidad para posibilitar procesos de cambio

son factores relevantes a la hora de la innovación crítico-reflexiva. Su posición para ejecutar y plasmar las ideas de las Administraciones y transmitir al profesorado el entusiasmo y dedicación necesarias para el cambio son acciones implícitas en la correcta ejecución del liderazgo. El conocimiento del posicionamiento que ocupan los Equipos directivos ante el reto integrador de la introducción de las Tics en el aula y en el funcionamiento general escolar es relevante para advertir cuál es la situación exacta de esta revolución tecnológica pretendida en el ámbito educativo.

El papel de las TIC en nuestros centros supone la vía de acceso a la Sociedad de la Información y consecuentemente a la del Conocimiento. El liderazgo ejercido por los respectivos equipos directivos deberá favorecer, en este sentido y como instrumento poderoso de cambio, todos los aspectos potenciales que se derivan de dicha aplicación logrando los fines promovidos por el aprendizaje constructivo, activo, situado, autorregulado e interactivo. Tales son las ventajas de la utilización de las Nuevas Tecnologías.

El conocimiento sobre la real integración de las TICs en los centros y el liderazgo ejercido para su correcta implantación son requisitos previos para readaptaciones posteriores que optimicen la organización escolar.

Así, la investigación que llevamos a cabo, profundiza en las opiniones y percepciones que los Equipos directivos tienen ante la integración de las TICs en los centros desde seis bloques de análisis: control y poder, conflicto, liderazgo, cultura y clima, integración TIC y formación TIC. No se olvida, pues, la dimensión micropolítica en la investigación que presentamos.

1. El liderazgo TIC. Una necesidad

Una escuela como la actual, que fundamenta su estructura en el poder del conocimiento, en el aprendizaje que nos indica y orienta sobre el cómo hacerlo, en la educación permanente a lo largo de la vida y que toma como plataforma de desarrollo la utilización e integración plena de las Nuevas Tecnologías en el escenario educativo, insta al correcto ejercicio de liderazgo como factor determinante para su logro.

El director debe promover, en el ejercicio de ese liderazgo, un idealismo compartido, una visión de conjunto que aúne a sus miembros en pro de unas idénticas finalidades y unos mismos propósitos. La visión compartida supone la dedicación en la planificación y logro futuros y la concreción de la meta a alcanzar. La integración de las TICs en nuestros centros educativos depende de nosotros mismos. El líder debe orientar el proceso desde la implicación primaria y la motivación que el resultado presupone.

Un liderazgo TIC es el que afirma e identifica el principio de unidad con globalidad, con proyectos compartidos, acoplamiento de intereses, unidad de acción, espíritu global, posicionamiento para con los otros,...

De este modo se conformará un clima cultural definido por estas características, donde los intereses de la organización sobresalgan sobre los individuales, donde la coordinación conlleve al logro de objetivos comunes, donde se logre un espíritu y sensación de colegialidad.

La realidad muestra que la integración plena de las TIC no es tarea sencilla y fruto de la acción espontánea, sino que requiere de la participación de todos en la que el líder se instala como pieza clave del proceso.

2. La investigación

El presente estudio pretende conocer el posicionamiento de los Equipos Directivos ante la integración de las TICs obteniendo conclusiones y propuestas de mejora para optimizar dicho proceso. El instrumento utilizado ha sido el cuestionario. Consta de 31 ítems de dos tipos:

-28 ítems que se responden con una escala discreta de valoración de 1 (Nada/ Nunca) a 4 (Mucho/ Siempre) que indica el nivel de negación-afirmación de las respuestas. Estas preguntas han sido tratadas como variables de escala, salvo para análisis de conglomerados, donde al estar claramente categorizadas hemos optado por considerar su medida en función de las frecuencias.

-3 preguntas abiertas, sin un mapa previo de categorías de respuesta. Las hemos tratado en todo caso como variables nominales.

2.1. Muestra

La muestra de miembros del equipo directivo está identificada por tres variables relativas al centro de pertenencia de los encuestados:

-Tipo de centro.

-Si se trata o no de un Centro Rural Agrupado.

-Numero de unidades

De estas tres variables ofrecemos una tabla describiendo las respuestas en función de su frecuencia y porcentajes.

La práctica totalidad de los centros incluidos en la muestra eran *públicos*. Sólo tres de los centros tenían carácter de *centro rural agrupado*. El sector más numeroso (45,2%) corresponde a los centros que tienen de *13 a 15 unidades*. Tal y como se aprecia, la muestra de miembros es bastante homogénea,

Tipo de centro		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaj válido	Porcentaj acumulad
Válido	Públic	30	96,8	96,8	96,8
	Concertad	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Centro Rural Agrupado		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaj válido	Porcentaj acumulad
Válido	No	28	90,3	90,3	90,3
	Sí	3	9,7	9,7	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Número de unidades		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaj válido	Porcentaj acumulad
Válido	Hasta 12	5	16,1	16,1	16,1
	De 13 a 15	14	45,2	45,2	61,3
	De 16 a 18	8	25,8	25,8	87,1
	Más de 18	4	12,9	12,9	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

el perfil del directivo encuestado es el de Director de un *centro público*, que *no se corresponde con un centro rural agrupado* y de entre 13 y 15 unidades. Tan sólo en este último aspecto, el del tamaño de los centros, existe una heterogeneidad relativamente apreciable, aunque el 61,0% de los centros está entre 13 y 18 unidades.

2.2. Análisis de datos.

2.2.1. Análisis descriptivo univariado de las respuestas a la escala.

La fiabilidad estadística de los resultados

se ha obtenido del cuestionario, según el coeficiente Alfa de Cronbach, es de 0.881, valor que nos indica un alto grado de fiabilidad.

En el análisis de datos se han considerado los siguientes estadísticos distribuidos en los seis bloques temáticos en los que se ha estructurado el cuestionario (control y poder, conflicto, liderazgo, cultura y clima, formación TIC e integración TIC) :

Medidas de tendencia central (*media* y *moda*), medidas de dispersión (*desviación típica*) y porcentajes.

Bloque: CONTROL Y PODER							
Ítem	Media	Moda	Desv. Típ	Porcentajes			
				Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. ¿Existe en su centro una verdadera política de integración de las TIC?	2.39	2	,761	9.7	48.4	35.5	6.5
2. ¿Hay disponibilidad permanente de conexión a Internet para el profesorado?	3.35	4	,839	6.5	3.2	38.7	51.6
3. ¿Y para los alumnos/ as?	2.42	3	1,089	6.5	3.2	38.7	51.6
4. ¿Los recursos informáticos están a disposición de todo el profesorado?	3.61	4	,715	0	12.9	12.9	74.2
5. ¿Esta disposición es equitativa e igual para todos?	3.55	4	,506	0	0	45.2	54.8
Bloque: CONFLICTO							
Ítem	Media	Moda	Desv. Típ	Porcentajes			
				Nada	Algo	Bastante	Mucho
6. ¿Surge el conflicto por la utilización en mayor o menor medida de Internet?	1.48	1	,962	77.4	3.2	12.9	6.5
7. ¿Se favorece la utilización de Internet en las diferentes áreas curriculares?	2.48	2	,996	16.1	38.7	25.8	19.4
8. ¿Hay alguna lucha aparente por adquirir el control de los recursos informáticos?	1.29	1	,739	83.9	6.5	6.5	3.2
Bloque: LIDERAZGO							
Ítem	Media	Moda	Desv. Típ	Porcentajes			
				Nada	Algo	Bastante	Mucho
9. ¿Hay alguna persona en el centro que ejerza el liderazgo y la coordinación de los recursos informáticos?	2.84	4	1,036	9.7	32.3	22.6	35.5
10. ¿Ejerce el equipo directivo un liderazgo eficaz en cuanto al uso y utilización de los medios tecnológicos?	2.55	2	,768	6.5	41.9	41.9	9.7
Bloque: CULTURA Y CLIMA							
Ítem	Media	Moda	Desv. Típ	Porcentajes			
				Nada	Algo	Bastante	Mucho
11. ¿Hay un clima de la organización muy positivo y que intenta integrar las TIC en el mismo?	2.45	3	,723	9.7	38.7	48.4	3.2
12. ¿El equipo directivo manifiesta su interés por la creación de grupos cooperativos que integren las TIC?	2.61	3	,761	6.5	35.5	48.4	9.7
13. ¿Se participa en proyectos innovadores en este campo desde el equipo directivo?	2.13	2	,718	16.1	58.1	22.6	3.2
14. Más del 50% del profesorado de nuestro centro participa en tareas de innovación	2.35	2	1,018	19.4	45.2	16.1	19.4

Ítem	Media	Moda	Desv. Típ	Porcentajes			
				Nada	Algo	Bastante	Mucho
15. ¿El equipo directivo domina el uso y conocimiento de las TIC?	2.52	2	,769	6.5	45.2	38.7	9.7
16. ¿Piensa que es requisito imprescindible para pertenecer a un equipo directivo en la actualidad?	3.06	3	,727	0	22.6	48.4	29
Bloque: INTEGRACIÓN TIC							
Ítem	Media	Moda	Desv. Típ	Porcentajes			
				Nada	Algo	Bastante	Mucho
17. ¿Participan los padres/madres en tareas del centro relacionadas con las TIC?	1.61	1	,715	48.4	45.2	3.2	3.2
18. ¿Es positivo para el profesorado que se integre en su aula el uso de las TIC?	3.23	3	,669	0	12.9	51.6	35.5
20. ¿Se dan relaciones con otros centros a través de Internet?	1.84	2	,638	25.8	67.7	3.2	3.2
21. ¿Piensa que el profesorado está preparado para potenciar y establecer una cultura tecnológica en los centros?	1.94	2	,629	19.4	71	6.5	3.2
22. ¿Está entre sus prioridades la integración de las TIC en el aula?	2.58	2	,886	9.7	38.7	35.5	16.1
23. ¿Ha habido problemas alguna vez con la utilización del aula de informática por diversos motivos?	1.74	1	,965	58.1	12.9	25.8	3.2
24. ¿Está el aula de informática abierta en todo momento y disponible para el profesorado?	3.26	4	,999	9.7	9.7	25.8	54.8
25. ¿Y para los alumnos/as?	2.61	2	1,054	16.1	32.3	25.8	25.8
26. ¿Existe un proyecto de todo el Claustro para integrar las TIC fruto del consenso?	2.26	1	1,210	38.7	19.4	19.4	22.6
29. ¿Su centro integra ordenadores en el aula ordinaria?	1.74	1	,893	48.4	35.5	9.7	6.5
30. ¿Considera en un futuro próximo la informática como área curricular en Educación Primaria?	3.10	3	,746	0	22.6	45.2	32.3
31. ¿El uso de las nuevas tecnologías entusiasma al alumnado?	3.55	4	,568	0	3.2	38.7	58.1

Bloque: CONTROL Y PODER

Ítem 1. En el 58,1% de los casos, se considera que esta política existe *algo* o *nada*. Ítem 2. La respuesta es *mucho* o *bastante* en más del 90% de los casos. Ítem 3. A diferencia de la pregunta anterior, aquí la respuesta es muy diferente según los centros. Ítem 4. En tres de cada cuatro centros, los recursos informáticos están a total disposición de todo el profesorado. Ítem 5. La disposición de los mismos es considerada altamente equitativa.

Bloque: CONFLICTO

Ítem 6. Este tipo de conflictos son muy poco frecuentes. Ítem 7. El uso de Internet se favorece predominantemente *algo* (38,7%) o *bastante* (25,8%) Ítem 8. Prácticamente no existen este tipo de luchas.

Bloque: LIDERAZGO

Ítem 9. Hasta en un 35,5% de los casos existe siempre una persona que ejerce ese liderazgo y coordinación. Ítem 10. El liderazgo eficaz en este aspecto es ejercido *algo* o *bastante* en casi el 84% de los casos. Ítem 11. El clima de la organización es bastante positivo en casi la mitad de los casos (48,4%). Ítem 12. El interés se manifiesta *bastante* en el 48,4% de los casos. Ítem 13. La mayoría de las veces, 58,1%, solo se participa *algo* en proyectos innovadores en el campo de las TIC desde el equipo directivo. Ítem 14. En el 45,2% de los casos, algunas veces participa más del 50% del profesorado del centro en estas tareas.

Bloque: FORMACIÓN TIC

Ítem 15. En el 45,2% de los casos, el equipo directivo domina *algo* el uso y conocimiento

de las TIC, solo en un 38,7% parece dominarlo *bastante*. Ítem 16. En casi la mitad de los casos se piensa que éste es un requisito imprescindible.

Bloque: INTEGRACIÓN TIC

Ítem 17. Los padres participan muy poco en estas tareas: en el 48,4% de los casos *nada* y solo *algo* en el 45,2%. Ítem 18. Más de la mitad (51,6%), piensa que esta integración es *bastante* positiva. Ítem 20. Este tipo de relaciones con otros centros se dan muy poco: solo *algo* en el 67,7% de los casos y *nada* en el 25,8%. Ítem 21. El 71,0% piensa que el profesorado solo está algo preparado para potenciar y establecer una cultura tecnológica en los centros. Ítem 22. Para el 38,7% esto solo está *algo* entre sus prioridades, mientras que para 35,5 lo está *bastante*. Ítem 23. Generalmente no se dan problemas con el uso del aula de informática: en el 58,1% de los casos, *nada*. Ítem 24. Normalmente el aula de informática está abierta y disponible para el profesorado, concretamente lo está *mucho* en el 54,8% de los casos. Ítem 25. Para los alumnos la disponibilidad es mucho menor, *algo* en el 32,3% de los casos e incluso *nada* en el 16,1%. Ítem 26. Lo habitual es que este proyecto no exista (*nada* el 38,7% de las veces o solo *algo* en 19,4%). No obstante también se da en un número importante de casos (mucho en el 22,6%). Ítem 29. El ordenador no se integra en el aula ordinaria: solo *algo* en el 35,5% de los casos y *nada* en el 48,4%. Ítem 30. Esta integración es considerada *bastante* o *mucho* por más de dos tercios de los miembros del equipo directivo encuestados. Ítem 31. La práctica totalidad considera que el uso de las nuevas tecnologías entusiasma *bastante* o *mucho* al alumnado.

En general, se puede apreciar cómo las

preguntas con un mayor grado de acuerdo en las respuestas son las referidas a la disponibilidad de los recursos informáticos para todo el profesorado y la equidad de la misma, el entusiasmo que los directores perciben en el alumnado con la integración de las TIC, la disponibilidad permanente de la conexión a Internet y del aula de informática para el profesorado, la percepción positiva de la integración en el aula de las TIC, la inclusión de la informática como área curricular en el futuro, y la consideración de las TIC como requisito imprescindible para la pertenencia al equipo directivo de los centros.

En cuanto a las respuestas negativas destacan la ausencia de lucha aparente, conflictos o problemas por el control de los recursos informáticos del centro, por el uso de Internet o por el uso en el aula de la informática. También es muy escasa la participación de los padres y madres en actividades relacionadas con la integración de las TIC, la integración de ordenadores en

el aula, la relación con otros centros a través Internet y la preparación del profesorado para establecer una cultura tecnológica en los centros.

2.2.2. Análisis descriptivo univariado de las respuestas a las preguntas abiertas.

Las tres preguntas abiertas han sido consideradas como *variables de respuesta múltiple*, es decir, variables en las que un sujeto puede emitir más de una respuesta.

Se presenta su análisis mediante tablas de frecuencias, en las que se indica la frecuencia (Nº), el porcentaje de respuestas y el porcentaje de casos (porcentaje sobre el total de casos en que aparece una determinada respuesta).

19. ¿Qué medidas piensa que serían positivas para esta integración?

La formación del profesorado y su disponibilidad horaria, la disponibilidad de equipos y materiales, y el acondicionamiento

\$IV19 Frecuencias

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
¿Qué medidas piensa que serían... a	Formación del profesorado	8	23,5%	47,1%
	Poder tener línea ADSL	2	5,9%	11,8%
	Dotación de equipos y materiales	7	20,6%	41,2%
	Acondicionar las aulas	7	20,6%	41,2%
	Disponibilidad horaria del profesorado	6	17,6%	35,3%
	Integrarlos como un recurso educativo más	2	5,9%	11,8%
	Creación de un area específica	1	2,9%	5,9%
	Coordinación de esfuerzos	1	2,9%	5,9%
Total		34	100,0%	200,0%

a. Agrupación

\$IV27 Frecuencias

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Indique algunas propuestas... ^a	Convertir al centro en "Centro TIC"	2	10,5%	16,7%
	Instalar líneas ADSL	3	15,8%	25,0%
	Dotar al centro de instalaciones y equipos adecuados	5	26,3%	41,7%
	Participar en cursos	2	10,5%	16,7%
	Creación de un grupo de trabajo	4	21,1%	33,3%
	Creación de talleres en el aula	1	5,3%	8,3%
	Potenciar la página web	2	10,5%	16,7%
	Total	19	100,0%	158,3%

a. Agrupación

\$IV28 Frecuencias

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
¿Qué opinión le sugiere ^a que...?	Falta de interés o motivación por actualizarse	4	16,7%	28,6%
	Escuela anclada en las viejas pedagogías	3	12,5%	21,4%
	Los medios de información y comunicación son imprescindibles	3	12,5%	21,4%
	Facilitarle el asesoramiento de otro profesor	2	8,3%	14,3%
	No tienen que usarlas siempre	1	4,2%	7,1%
	No hay que cerrarse a nuevos conocimientos	1	4,2%	7,1%
	Su uso es más simple de lo que parece	1	4,2%	7,1%
	Cambiaría de opinión con más información	2	8,3%	14,3%
	Integrarlos en grupos de trabajo	2	8,3%	14,3%
	Convencerle con los resultados	1	4,2%	7,1%
	Es una labor muy complicada	1	4,2%	7,1%
	Decirle que se equivoca	1	4,2%	7,1%
	Que al menos no sea un estorbo	1	4,2%	7,1%
	Es una opinión que hay que respetar	1	4,2%	7,1%
Total	24	100,0%	171,4%	

a. Agrupación

de las aulas son las principales medidas propuestas.

27. Indique algunas propuestas innovadoras del equipo directivo para introducir las TIC

Nuevamente la dotación de equipos e instalaciones, así como la creación de grupos de trabajo son las propuestas más habituales.

28. ¿Qué opinión le sugiere que un profesor/a no quiera saber nada de las TIC y que manifiesta abiertamente que no sirven para nada? ¿Cómo intentaría convencerle?

Las opiniones más habituales hacen referencia sobre todo a la falta de motivación o interés por actualizarse y al estar anclado en viejos métodos pedagógicos o didácticos.

En cuanto a los argumentos para convencer a los reacios a la integración de las TIC, destacan el hacerles ver la importancia actual de los medios de información y comunicación, así como el facilitar más información y asesoramiento y la integración en grupos de trabajo.

2.2.3. Influencia del número de unidades.

En este apartado cruzaremos las 31 preguntas de nuestro cuestionario con la variable número de unidades, que ha sido la más discriminante como se ha señalado.

En el caso de la escala, se ha optado por una *comparación de medias*, y como la propia estructura de nuestras variables y las medidas de distribución corroboran a simple vista la imposibilidad de aplicar modelos *paramétricos*, esto es, basados en la distribución normal, se ha optado por el estadístico *no paramétrico* más adecuado a nuestro caso: la prueba *H de Kruskal-Wallis*.

En el caso de las preguntas abiertas optaremos por *tablas de contingencia*. Como hemos considerado estas variables como de

respuesta múltiple, no es posible la aplicación de ningún estadístico de contraste.

a) En las respuestas a las preguntas de la escala

Sólo en tres de los 28 ítems se dan diferencias estadísticamente significativas en las respuestas según la variable número de unidades:

8. *¿Hay alguna lucha aparente por adquirir el control de los recursos informáticos?*

9. *¿Hay alguna persona en el centro que ejerza el liderazgo y la coordinación de los recursos informáticos?*

23. *¿Ha habido problemas alguna vez con la utilización del aula de informática por diversos motivos?*

En el primero de ellos se observa que en los centros de entre 16 y 18 unidades, el grado de lucha que se aprecia es relativamente mayor que en el resto, aunque la lucha sigue siendo muy escasa.

En cuanto a la existencia de una persona que ejerza el liderazgo descrito contrasta la alta valoración de las respuestas a esta pregunta en los centros de 16 a 18 unidades con lo escasa que resulta la presencia de esta persona en los de menos de 12.

Los problemas con la utilización del aula de informática aumentan a medida que lo hace el tamaño de los centros, aunque sorprendentemente baja en los centros más grandes de la muestra.

b) En las respuestas a las preguntas abiertas

En las tres tablas siguientes se muestran

Tabla de contingencia \$IV19*IV_unid

			Número de unidades				Total
			Hasta 12 unidades	De 13 a 15 unidades	De 16 a 18 unidades	Más de 18 unidades	
¿Qué medidas piensa que serían...	Formación del profesorado	Recuento	0	5	0	3	8
		% dentro de \$IV1	,0%	62,5%	,0%	37,5%	
		% dentro de IV_unid	,0%	62,5%	,0%	100,0%	
	Poder tener línea AT	Recuento	0	2	0	0	2
		% dentro de \$IV1	,0%	100,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	25,0%	,0%	,0%	
	Dotación de equipos materiales	Recuento	2	4	1	0	7
		% dentro de \$IV1	28,6%	57,1%	14,3%	,0%	
		% dentro de IV_unid	66,7%	50,0%	33,3%	,0%	
	Acondicionar las aulas	Recuento	1	4	1	1	7
		% dentro de \$IV1	14,3%	57,1%	14,3%	14,3%	
		% dentro de IV_unid	33,3%	50,0%	33,3%	33,3%	
	Disponibilidad horaria del profesorado	Recuento	0	2	3	1	6
		% dentro de \$IV1	,0%	33,3%	50,0%	16,7%	
		% dentro de IV_unid	,0%	25,0%	100,0%	33,3%	
	Integrarlos como un recurso educativo multimedia	Recuento	1	0	1	0	2
		% dentro de \$IV1	50,0%	,0%	50,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	33,3%	,0%	33,3%	,0%	
	Creación de un área específica	Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro de \$IV1	,0%	100,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	12,5%	,0%	,0%	
	Coordinación de esfuerzos	Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro de \$IV1	,0%	100,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	12,5%	,0%	,0%	
Total		Recuento	3	8	3	3	17

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

a. Agrupación

Tabla de contingencia \$IV27*IV_unid

			Número de unidades				Total
			Hasta 12 unidades	De 13 a 15 unidades	De 16 a 18 unidades	Más de 18 unidades	
Indique algunas propuestas.	Convertir al centro "Centro TIC"	Recuento	0	2	0	0	2
		% dentro de \$IV2	,0%	100,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	33,3%	,0%	,0%	
	Instalar líneas ADSI	Recuento	1	2	0	0	3
		% dentro de \$IV2	33,3%	66,7%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	50,0%	33,3%	,0%	,0%	
	Dotar al centro de instalaciones y equipos adecuados	Recuento	1	2	2	0	5
		% dentro de \$IV2	20,0%	40,0%	40,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	50,0%	33,3%	66,7%	,0%	
	Participar en cursos	Recuento	1	1	0	0	2
		% dentro de \$IV2	50,0%	50,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	50,0%	16,7%	,0%	,0%	
	Creación de un grupo de trabajo	Recuento	1	0	3	0	4
		% dentro de \$IV2	25,0%	,0%	75,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	50,0%	,0%	100,0%	,0%	
	Creación de talleres en el aula	Recuento	0	0	0	1	1
		% dentro de \$IV2	,0%	,0%	,0%	100,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	Potenciar la página	Recuento	0	1	1	0	2
		% dentro de \$IV2	,0%	50,0%	50,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	16,7%	33,3%	,0%	
Total		Recuento	2	6	3	1	12

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

a. Agrupación

Tabla de contingencia \$IV28*IV_unid

			Número de unidades				Total
			Hasta 12 unidades	De 13 a 15 unidades	De 16 a 18 unidades	Más de 18 unidades	
¿Qué opinión le sugiere el que...	Falta de interés o motivación por actualizarse	Recuento	0	3	1	0	4
		% dentro de \$IV28	,0%	75,0%	25,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	50,0%	33,3%	,0%	
	Escuela anclada en las viejas pedagogías	Recuento	0	2	1	0	3
		% dentro de \$IV28	,0%	66,7%	33,3%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	33,3%	33,3%	,0%	
	Los medios de información y comunicación son imprescindibles	Recuento	0	1	1	1	3
		% dentro de \$IV28	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
		% dentro de IV_unid	,0%	16,7%	33,3%	50,0%	
	Facilitarle el asesoramiento de otro profesor	Recuento	0	0	1	1	2
		% dentro de \$IV28	,0%	,0%	50,0%	50,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	,0%	33,3%	50,0%	
	No tienen que usarlas siempre	Recuento	0	0	0	1	1
		% dentro de \$IV28	,0%	,0%	,0%	100,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	,0%	,0%	50,0%	
	No hay que cerrarse a nuevos conocimientos	Recuento	1	0	0	0	1
		% dentro de \$IV28	100,0%	,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	33,3%	,0%	,0%	,0%	
	Su uso es más simple de lo que parece	Recuento	1	0	0	0	1
		% dentro de \$IV28	100,0%	,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	33,3%	,0%	,0%	,0%	
	Cambiaría de opinión con más información	Recuento	0	1	1	0	2
		% dentro de \$IV28	,0%	50,0%	50,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	16,7%	33,3%	,0%	
	Integrarlos en grupos de trabajo	Recuento	1	0	1	0	2
		% dentro de \$IV28	50,0%	,0%	50,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	33,3%	,0%	33,3%	,0%	
	Convencerle con los resultados	Recuento	1	0	0	0	1
		% dentro de \$IV28	100,0%	,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	33,3%	,0%	,0%	,0%	
	Es una labor muy complicada	Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro de \$IV28	,0%	100,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	16,7%	,0%	,0%	
	Decirle que se equivoca	Recuento	0	0	0	1	1
		% dentro de \$IV28	,0%	,0%	,0%	100,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	,0%	,0%	50,0%	
	Que al menos no sea un estorbo	Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro de \$IV28	,0%	100,0%	,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	16,7%	,0%	,0%	
	Es una opinión que hay que respetar	Recuento	0	0	1	0	1
		% dentro de \$IV28	,0%	,0%	100,0%	,0%	
		% dentro de IV_unid	,0%	,0%	33,3%	,0%	
Total	Recuento	3	6	3	2	14	

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

a. Agrupación

los resultados de cruzar cada una de las tres preguntas abiertas con la variable *número de unidades*.

Dadas las características de la muestra y de la variable que estamos estudiando, los resultados obtenidos no permiten ser concluyentes en cuanto a la influencia del

tamaño de los centros en las respuestas a las preguntas abiertas.

2.2.4. Análisis de conglomerados.

Se ha realizado sobre los 28 ítems de la escala un análisis de conglomerados o

Matriz de distancias

Item	Archivo matricial de entrada																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	29	30	31			
1	000	292	881	161	195	554	689	536	765	397	001	790	875	273	252	393	159	456	241	048	397	510	217	424	173	621	532	270			
2	292	000	607	254	822	390	613	004	472	934	722	711	205	098	540	279	675	580	114	736	317	191	860	056	230	839	737	155			
3	881	607	000	792	966	335	521	188	088	658	349	800	338	031	862	659	609	396	821	087	474	019	561	271	545	628	402	981			
4	161	254	792	000	280	065	390	825	723	065	613	266	147	959	687	974	671	192	124	382	954	862	547	925	858	774	447	952			
5	195	822	966	280	000	618	368	807	632	795	040	255	331	010	750	814	654	817	976	958	588	449	582	878	794	767	976	543			
6	554	390	335	065	618	000	874	588	262	339	589	138	252	106	714	231	581	118	044	488	555	097	883	536	146	442	187	057			
7	689	613	521	390	368	874	000	773	295	375	957	468	599	090	454	803	395	758	043	446	190	833	504	340	921	402	098	979			
8	536	004	188	825	807	588	773	000	858	684	498	643	124	238	247	668	861	762	235	113	602	896	321	942	077	516	863	616			
9	765	472	088	723	632	262	295	858	000	080	568	781	329	785	150	983	298	732	254	450	903	355	407	243	932	806	613	051			
10	397	934	658	065	795	339	375	684	080	000	959	323	415	709	821	359	059	194	827	290	661	454	846	797	700	271	581	979			
11	001	722	349	613	040	589	957	498	568	959	000	692	112	219	824	044	986	346	094	158	803	689	342	263	164	290	634	282			
12	790	711	800	266	255	138	468	643	781	323	692	000	082	108	462	388	161	029	368	109	891	303	930	249	602	543	598	270			
13	875	205	338	147	331	252	599	124	329	415	112	082	000	920	107	752	916	584	872	002	337	232	030	318	064	697	562	960			
14	273	098	031	959	010	106	090	238	785	709	219	108	920	000	684	209	852	041	557	280	539	557	539	619	853	673	103	744			
15	252	540	862	687	750	714	454	247	150	821	824	462	107	684	000	116	220	424	811	269	744	746	165	056	956	586	493	918			
16	393	279	659	974	814	231	803	668	983	359	044	388	752	209	116	000	600	019	257	243	632	450	863	122	823	086	310	080			
17	159	675	609	671	654	581	395	861	298	059	986	161	916	852	220	600	000	542	873	986	380	660	700	080	810	205	796	308			
18	456	580	396	192	817	118	758	762	732	194	346	029	584	041	424	019	542	000	035	281	271	856	709	218	587	029	074	993			
20	241	114	821	124	976	044	043	235	254	827	094	368	872	557	811	257	873	035	000	860	554	032	809	627	503	295	300	053			
21	048	736	087	382	958	488	446	113	450	290	158	109	002	280	269	243	986	281	860	000	306	627	767	232	971	565	167	034			
22	397	317	474	954	588	555	190	602	903	661	803	891	337	539	744	632	380	271	554	306	000	031	742	048	102	271	606	207			
23	510	191	019	862	449	097	833	896	355	454	689	303	232	557	746	450	660	856	032	627	031	000	447	479	238	778	477	189			
24	217	860	561	547	582	883	504	321	407	846	342	930	030	539	165	863	700	709	809	767	742	447	000	359	801	796	841	752			
25	424	056	271	925	878	536	340	942	243	797	263	249	318	619	056	122	080	218	627	232	048	479	359	000	041	520	202	861			
26	173	230	545	858	794	146	921	077	932	700	164	602	064	853	956	823	810	587	503	971	102	238	801	041	000	485	865	707			
29	621	839	628	774	767	442	402	516	806	271	290	543	697	673	586	086	205	029	295	565	271	778	796	520	485	000	945	823			
30	532	737	402	447	976	187	098	863	613	581	634	598	562	103	493	310	796	074	300	167	606	477	841	202	865	945	000	503			
31	270	155	981	952	543	057	979	616	051	979	282	270	960	744	918	080	308	993	053	034	207	189	752	861	707	823	503	000			

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglom era do 1	Conglom era do 2		Conglom era do 1	Conglom era do 2	
1		2	1,254	0	0	3
2		27	1,503	0	0	15
3		2	1,551	1	0	4
4		2	1,659	3	0	9
5		11	1,692	0	0	10
6		10	1,827	0	0	9
7		14	1,852	0	0	12
8		1	1,875	0	0	10
9		2	1,955	4	6	16
10		1	1,996	8	5	13
11		16	2,019	0	0	15
12		8	2,050	0	7	17
13		1	2,079	10	0	17
14		6	2,097	0	0	26
15		16	2,114	11	2	16
16		2	2,174	9	15	21
17		1	2,195	13	12	20
18		3	2,271	0	0	22
19		7	2,402	0	0	24
20		1	2,407	17	0	21
21		1	2,437	20	16	23
22		3	2,460	18	0	24
23		1	2,549	21	0	25
24		3	2,551	22	19	25
25		1	2,795	23	24	27
26		6	3,192	14	0	27
27		1	3,408	25	26	0

“cluster” con un objetivo exclusivamente exploratorio.

Lo que pretendemos con este análisis es obtener un número determinado de grupos de variables que tengan perfiles de respuesta similares o parecidos. Con ello podremos obtener varias cosas:

-Indicios para la detección de posibles “dimensiones ocultas”.

-Elementos que nos ayuden a establecer, en combinación con otros, la *validez* de los resultados obtenidos.

-Descubrir vínculos no evidentes a simple vista entre determinadas variables.

-Globalmente, una descripción más exhaustiva de los resultados obtenidos.

De entre las muy diversas opciones que ofrece la técnica del *análisis de conglomerados*, hemos optado por las que entendemos que más se adecuan a la naturaleza de los datos con los que estamos trabajando y a los objetivos fundamentalmente exploratorios que pretendemos alcanzar con esta investigación. Todo ello se resume en la siguiente ficha técnica:

Método de clasificación: *conglomerados jerárquicos*.

Objetos a agrupar: *variables*.

Método de conglomeración: *vinculación inter-grupos*.

Tipo de datos: *frecuencias (variables categóricas)*.

Medida: *Chi-cuadrado de Pearson*.

Elección del número de grupos: *saltos en la distancia de aglomeración (se muestra matriz de distancias, historial de conglomeración, dendograma y diagrama de témpanos)*.

A continuación se muestran todos los

elementos estadísticos relacionados con el análisis de conglomerados, que desembocarán en la tabla de conglomerado de pertenencia, que es al fin y al cabo el resultado que estábamos buscando.

La solución óptima según el criterio de búsqueda de salto en la distancia de aglomeración, es la que conlleva la obtención de 14 conglomerados o grupos:

Se han obtenido, por tanto, un total de 14 grupos, cuya composición reproducimos a continuación.

Como en otras técnicas de este tipo (p.e. análisis factorial), se tratará de dar una explicación plausible a la presencia de cada una de las aglomeraciones de variables. Esta explicación comenzará por un titular o etiqueta que identifique en la mayor medida posible cada grupo:

Esta distribución de clusters nos puede permitir realizar un sinfín de apreciaciones y observaciones, desde las que intuir o postular hechos o conclusiones más o menos estructuradas. De entre todas ellas, nos llaman especialmente la atención los siguientes hechos que se desprenden del análisis obtenido:

La integración de las TIC es un elemento claramente definido para los directores de los centros.

La disponibilidad del aula de informática (grupos 10 y 11), tanto para alumnos como para profesores no aparece directamente vinculada a la disponibilidad de recursos para el profesorado (grupo 2) o a la de Internet para el alumnado (grupo 3). Para el caso del profesorado, esta vinculación sólo aparece en soluciones evidentemente desechables (2 y 3 conglomerados), mientras que para el alumnado se produce el vínculo en las soluciones desechadas que van desde 2 hasta 7 conglomerados.

HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Conglomerado de pertenencia

Variable	14 conglomerados
¿Existe en su centro una verdadera política de integración de las TIC?	1
¿Hay disponibilidad permanente de conexión a Internet para el profesorado?	2
¿Y para los alumnos/as?	3
¿Los recursos informáticos están a disposición de todo el profesorado?	2
¿Esta disposición es equitativa e igual para todos?	2
¿Surge el conflicto por la utilización en mayor o menor medida de Internet?	4
¿Se favorece la utilización de Internet en las diferentes áreas curriculares?	5
¿Hay alguna lucha aparente por adquirir el control de los recursos informáticos?	6
¿Hay alguna persona en el centro que ejerza el liderazgo y la coordinación de los recursos informáticos?	7
¿Ejerce el equipo directivo un liderazgo eficaz en cuanto al uso y utilización de los medios tecnológicos?	2
¿Hay un clima de la organización muy positivo y que intenta integrar las TIC en el mismo?	1
¿El equipo directivo manifiesta su interés por la creación de grupos cooperativos que integren las TIC?	1
¿Se participa en proyectos innovadores en este campo desde el equipo directivo?	1
Más del 50% del profesorado de nuestro centro participa en tareas de innovación	6
¿El equipo directivo domina el uso y conocimiento de las TIC?	2
¿Piensa que es requisito imprescindible para pertenecer a un equipo directivo en la actualidad?	8
¿Participan los padres/madres en tareas del centro relacionadas con las TIC?	6
¿Es positivo para el profesorado que se integre en su aula el uso de las TIC?	8
¿Se dan relaciones con otros centros a través de Internet?	2
¿Piensa que el profesorado está preparado para potenciar y establecer una cultura tecnológica en los centros?	1
¿Está entre sus prioridades la integración de las TIC en el aula?	9
¿Ha habido problemas alguna vez con la utilización del aula de informática por diversos motivos?	4
¿Está el aula de informática abierta en todo momento y disponible para el profesorado?	10
¿Y para los alumnos/as?	11
¿Existe un proyecto de todo el Claustro para integrar las TIC fruto del consenso?	12
¿Su centro integra ordenadores en el aula ordinaria?	13
¿Considera en un futuro próximo la informática como área curricular en Educación Primaria?	14
¿El uso de las nuevas tecnologías entusiasma al alumnado?	14

Los posibles conflictos o problemas (más bien la ausencia de los mismos) por el uso y control de los recursos aparecen claramente definidos en la solución de conglomerados (grupo 4).

El 6º conglomerado (grupo 6: Control de recursos y participación en tareas de innovación) puede sugerir, en función de las dos variables que incluye, una cierta victoria de un modelo participativo en el uso y control de las TIC, frente a la hegemonía de grupos de poder o individuos.

El liderazgo y la coordinación de los recursos informáticos por parte de una persona (grupo 7), no está aparentemente vinculado a ningún otro factor o elemento. Incluso entre las soluciones desechadas, forma siempre un conglomerado singular salvo en las más básicas.

Pese a que no tenga una explicación sencilla, parece existir una profunda vinculación estadística entre las preguntas 16 (*¿Piensa que es requisito imprescindible para pertenecer a un equipo directivo en la*

Grupo 1: Integración de las TIC y cultura tecnológica en los centros
¿Existe en su centro una verdadera política de integración de las TIC?
¿Hay un clima de la organización muy positivo y que intenta integrar las TIC en el mismo?
¿El equipo directivo manifiesta su interés por la creación de grupos cooperativos que integren las TIC?
¿Se participa en proyectos innovadores en este campo desde el equipo directivo?
¿Piensa que el profesorado está preparado para potenciar y establecer una cultura tecnológica en los centros?
Grupo 2: Disponibilidad y uso de recursos por parte del profesorado
¿Hay disponibilidad permanente de conexión a Internet para el profesorado?
¿Los recursos informáticos están a disposición de todo el profesorado?
¿Ésta disposición es equitativa e igual para todos?
¿Ejerce el equipo directivo un liderazgo eficaz en cuanto al uso y utilización de los medios tecnológicos?
¿El equipo directivo domina el uso y conocimiento de las TIC?
¿Se dan relaciones con otros centros a través de Internet?
Grupo 3: Disponibilidad de conexión a Internet para el alumnado
¿Y para los alumnos/as? (Disponibilidad permanente de conexión a Internet)
Grupo 4: Conflictos por el uso de los recursos
¿Surge el conflicto por la utilización en mayor o menor medida de Internet?
¿Ha habido problemas alguna vez con la utilización del aula de informática por diversos motivos?
Grupo 5: Integración de Internet en las diferentes áreas curriculares
¿Se favorece la utilización de Internet en las diferentes áreas curriculares?
Grupo 6: Control de recursos y participación en tareas de innovación
¿Hay alguna lucha aparente por adquirir el control de los recursos informáticos?
Más del 50% del profesorado de nuestro centro participa en tareas de innovación
Grupo 7: Presencia de liderazgo y coordinación de los recursos informáticos
¿Hay alguna persona en el centro que ejerza el liderazgo y la coordinación de los recursos informáticos?
Grupo 8: Las TIC en el equipo directivo y su integración en el aula
¿Piensa que es requisito imprescindible para pertenecer a un equipo directivo en la actualidad? (el conocimiento y uso de las TIC)
¿Es positivo para el profesorado que se integre en su aula el uso de las TIC?
Grupo 9: Prioridad de la integración de las TIC en el aula
¿Está entre sus prioridades la integración de las TIC en el aula?
Grupo 10: Disponibilidad del aula de informática para el profesorado
¿Está el aula de informática abierta en todo momento y disponible para el profesorado?
Grupo 11: Disponibilidad del aula de informática para el alumnado
¿Y para los alumnos/as? (aula de informática abierta y disponible en todo momento)
Grupo 12: Proyecto consensuado para integrar las TIC
¿Existe un proyecto de todo el Claustro para integrar las TIC fruto del consenso?
Grupo 13: Integración de ordenadores en el aula
¿Su centro integra ordenadores en el aula ordinaria?
Grupo 14: El alumnado ante las nuevas tecnologías
¿Considera en un futuro próximo la informática como área curricular en Educación Primaria?
¿El uso de las nuevas tecnologías entusiasma al alumnado?

actualidad?) y 18 (*¿Es positivo para el profesorado que se integre en su aula el uso de las TIC?*) que no sólo forman el 8º conglomerado de nuestra solución, sino que aparecen vinculadas en la mayoría de soluciones desechadas.

Aunque en la solución final mostrada, las preguntas 30 (*¿Considera en un futuro próximo la informática como área curricular en Educación Primaria?*) y 31 (*¿El uso de las nuevas tecnologías entusiasma bastante al alumnado?*) forman un único conglomerado (grupo 14), no debe ser pasado por alto el hecho de que en la mayoría de soluciones desechadas de inferior rango, estas variables aparecen relacionadas con otras que en la solución final forman sobre todo los grupos 2 (Disponibilidad y uso de recursos por parte del profesorado) y 8 (Las TIC en el equipo directivo y su integración en el aula).

3. Conclusiones

Como consecuencia de los resultados obtenidos en todos los procesos de análisis estadísticos llevados a cabo sobre las respuestas al cuestionario para miembros de Equipos directivos, podemos postular las siguientes conclusiones:

1ª. La percepción por parte de los directores sobre el uso de las TIC en los centros educativos y su integración en el aula es altamente positiva. Esta conclusión se obtiene transversalmente en todas las respuestas al cuestionario.

2ª. El tamaño de los centros no parece tener influencia sobre la gestión de las TIC y su integración en los procesos educativos. Esta afirmación puede parecer algo arriesgada dada las limitaciones muestrales de nuestro estudio a ese respecto; no obstante la

presentamos como un hecho empírico obtenido, en espera de que una nueva fase de profundización sobre este aspecto ayude a corroborarla o rechazarla.

3ª. La disposición de recursos e infraestructuras adecuadas es una de las mayores preocupaciones a la hora de integrar las TIC en los centros educativos. Esta premisa es además común a todos los ámbitos (disposición de ordenadores, redes, programas...) y marca la mayoría de propuestas de innovación y actuaciones del equipo directivo en este campo.

4ª. La disponibilidad horaria del profesorado es un aspecto organizativo altamente considerado para la integración efectiva de las TIC. Este apartado se sitúa para los miembros del equipo directivo casi al mismo nivel que la disponibilidad de los recursos materiales.

5ª. La accesibilidad del profesorado a los recursos existentes en los centros es plena. Los profesores no suelen tener más limitaciones para aprovechar los recursos existentes en su centro que su propia capacidad, tiempo disponible y existencia real de los mismos.

6ª. Sin embargo, la de los alumnos es bastante limitada. Se intuye en las respuestas que normalmente se limita a usos vinculados a la mayor o menor integración de los mismos en el currículum.

7ª. El uso y control de las TIC no plantea situaciones problemáticas, de lucha o conflicto en los centros. Esta es una de las constantes más evidentes en las respuestas obtenidas.

8ª. En general se valora muy positivamente la actitud abierta y colaborativa del profesorado para la integración de las TIC. Es altamente valorada la integración en grupo de trabajo, participación en procesos de

formación, trabajo coordinado entre el profesorado, etc.

9ª. La capacidad real por parte de los centros de integración de las TIC, es limitada. Sin valorarla negativamente, desde los equipos directivos sí que se percibe la misma con un gran número de limitaciones en cuanto a recursos e infraestructuras, capacitación del profesorado, etc.

10ª. Los padres y madres no están implicados en estos procesos relacionados con las TIC. Solo había una pregunta al respecto en el cuestionario, pero las respuestas son concluyentes.

11ª. No suelen existir iniciativas ni proyectos plenamente estructurados para la integración de las TIC en los centros. Aunque como estamos viendo, es algo que se valora muy positivamente, se intuye que las iniciativas al respecto vienen dadas por las propias circunstancias puntuales e iniciativas del profesorado interesado.

12ª. Se percibe muy positivamente la actitud del alumnado y se ven las nuevas tecnologías como una futura área curricular. Las respuestas a las preguntas que hacían referencia a estos aspectos son totalmente concluyentes.

4. Referencias bibliográficas

BLÁZQUEZ, F. (1998). *Tareas y retos para el profesor de secundaria en la sociedad de la información*; en Fernández, M. y Moral, C. (eds). **Formación y desarrollo de los profesores de educación secundaria en el marco curricular de la reforma. Los retos profesionales de una nueva etapa.** Granada. GEU/FORCE.

CEBRIÁN, M. y RÍOS ARIZA, J. M. (2000). **Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales.** Madrid. Psicología Pirámide.

CEBRIÁN, J. L. (1998). **La red.** Editorial Taurus.

ECHEVARRÍA, J. (1999). **Nuevas tecnologías, nuevas sociedades.** En El Semanal XXI, p. 2, (Informática e Internet para todos). -(1999). **Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno.** Madrid. Destino.

ESCUADERO, J. M. (1992). **La integración escolar en las nuevas tecnologías de la información.** Infodidac 21, 11-24.

FERRÉS, J. y MARQUÉS GRAELLS, P. (coords) (1996). **Comunicación educativa y nuevas tecnologías.** Barcelona. Praxis.

HOPE, J. y HOPE, T. (1998). **Competir en la tercera ola.** Madrid. Gestión 2000.

LÉVY, P. (1999). **¿Qué es lo virtual?** Barcelona. Paidós.

LORENZO DELGADO, M. (2003a). **Escuelas en red: Mejorar juntos.** En M. LORENZO y otros (Coords.) **Organizaciones Educativas Diferenciadas.** Granada: Grupo Editorial Universitario.

LORENZO DELGADO, M. (2003b). **Las TICs: Una mirada desde el centro educativo como organización.** En C. ALONSO y D. GALLEGO (Coords.): **Informática y Praxis Educativa.** Vol. I. Madrid. UNED.

LORENZO DELGADO, M. (2004). **Instituciones y escenarios para un currículum multicultural.** **Bordón**, 56, (1). Madrid. SEP.

LORENZO DELGADO, M. (2005). **Variables organizacionales del aprendizaje: El liderazgo reticular en la sociedad del conocimiento.** En M. LORENZO y otros (Coords.): **La organización y dirección de redes educativas.** Granada. Grupo Editorial Universitario.

LORENZO DELGADO, M. (2006). **Escuelas en red y Comunidades de Aprendizaje.** En M. LORENZO (Coord.): **Escuelas en red: Aprender juntos. Temáticos Escuela**, nº 18, octubre. Madrid. Praxis.

MAJÓ, J. y MARQUÈS, P. (2002). **La revolución educativa en la era Internet**. Barcelona. Cisspraxis.

MILLÁN, JOSÉ ANTONIO. (2002). **Cultura y Educación en las nuevas tecnologías**. Madrid. Santillana.

PRENDES ESPINOSA, M. P. et. al. (1996). En J. Salinas, J. Cabero, M. Cebrián, F. Lascertales, F. Martínez y J. Sureda (eds.). **Redes de Comunicación, Redes de Aprendizaje**. Palma. Universitat de les Illes Balears.

RHEINGOLD, H. (1996). **La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras**. Barcelona. Gedisa.

SEVILLANO, M. L. (1996). **Enseñanza y aprendizaje con los medios de comunicación y las nuevas tecnologías**. Madrid. UNED.

WOLTON, D. (1999). **Internet ¿Y después?**. Barcelona. Gedisa.

Fecha de entrada 12/10/2007

Fecha de evaluación 20/01/2008

Fecha de aceptación 28/01/2008