

Recibido 15-06-2011
Revisado 19-09-2011
Aceptado 25-10-2011
DOI: 10.3916/C38-2011-03-06
Preprint: 30-01-2012
Publicación final impresa: 01-03-2012

Elena Ramírez, Isabel Cañedo y María Clemente
Salamanca (España)

Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus clases

Attitudes and Beliefs of Secondary Teachers about Internet Use in their Classrooms

En este trabajo se estudian las actitudes y creencias que los profesores de secundaria tienen sobre la utilización de los recursos de Internet en sus prácticas. Se presentan los resultados obtenidos aplicando un cuestionario (n=1.721) que abarca diversas dimensiones, obteniéndose datos respecto de las actitudes de los profesores en relación al uso o no de recursos de Internet, a las tareas docentes para las que se emplean y con la formación recibida al respecto. Se ofrecen datos de los porcentajes de respuestas a los ítems del cuestionario e índices correlacionales. Entre los resultados destaca la relación entre las actitudes de los profesores y el que introduzcan estos recursos en sus prácticas, así como el papel que juega la edad y el sexo de los profesores en estas actitudes. También se pone de relieve la relación entre la creencia de los profesores en su competencia digital y la probabilidad de que utilicen los recursos de la Red en sus prácticas. Por último, los resultados destacan la relación que aparece entre la formación recibida sobre Internet y las diferencias en la percepción sobre competencia digital de los docentes. Los resultados subrayan la necesidad de estudiar en profundidad cuáles son las creencias que explican de forma específica la adopción o no de estos recursos digitales, cómo se conforman y qué elementos las definen.

The work below examines the attitudes and beliefs that secondary teachers have about the use of Internet resources in their practices. It is presented results obtained from a questionnaire (n=1,721) with different dimensions, obtaining data about teachers' attitudes and reasons with respect to the use of Internet resources, respect to teachers' tasks employed for and respect to training teachers received about Internet resources. The study use descriptive and correlation data of answers percentages to questionnaire items. Results show that attitudes are very important to explain the use of these resources in classroom practices. Also, the role that teachers' perception about their digital competencies plays over the possibility to use Internet resources in their classroom practices. These results show differences between teacher in function of age and genre. Finally, teachers' training about Internet has a positive effect on self perception about digital competencies. The results point to the need of research on what beliefs could explain why teachers decide to use or not Internet resources, how they use them and which factors are included.

TIC, recursos, Internet, actitudes, creencias del profesor, prácticas, competencia digital, formación.
ICT, Internet, resources, teacher's attitudes, beliefs, practices, digital competencies, training.

Dra. Elena Ramírez Orellana es profesora titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca (España) (ero@usal.es).
Dra. Isabel Cañedo Hernández es profesora titular del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca (España) (icado@usal.es).
Dra. María Clemente Linuesa es catedrática del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca (España) (mcl@usal.es).

1. Introducción

El interés por conocer las creencias, concepciones y conocimientos de los profesores, lo que algunos autores han denominado pensamientos o cogniciones del profesor (Calderhead, 1996), se debe al papel central que estos constructos juegan a la hora de explicar lo que los profesores hacen en sus prácticas (Kagan, 1992; Pajares, 1992), así como los cambios que van incorporando (Putman & Borko, 1996). Esta misma idea es compartida por las investigaciones sobre la incorporación de las TIC a los procesos educativos, las cuales conceden a las creencias y concepciones que los profesores mantienen sobre el uso de las TIC, un papel fundamental a la hora de explicar los procesos de incorporación de estos recursos en las aulas (Lawless & Pellegrino, 2007, Aguaded & Tirado, 2008, Mominó de la Iglesia, Sigalés & Meneses, 2008; Froufe, 2000). En este trabajo nos proponemos estudiar este asunto, concretamente las actitudes y motivos hacia el uso de los recursos TIC asociados a Internet, que mantienen los profesores de secundaria que utilizan dichos recursos. Este objetivo exige delimitar claramente la perspectiva desde la que se va a abordar ya que la confusión existente sobre el estudio de las concepciones y creencias de los profesores ha provocado que los resultados de la investigación sobre el tema no hayan tenido una gran repercusión explicativa sobre la formación y práctica de los profesores (Chan & Elliot, 2004; Pajares, 1992; Fang, 1996).

2. Creencias de los profesores: ¿a qué nos estamos refiriendo?

El término creencias ha sido utilizado en las investigaciones con profesores de muy diferentes maneras y sentidos. Como señala Pajares (1992), términos como creencias, valores, actitudes, ideologías, concepciones, reflexiones a priori, teorías personales, teorías implícitas, han sido difíciles de diferenciar en las variadas perspectivas de investigación sobre el tema.

Para nuestros objetivos, la distinción más pertinente es la que se establece entre creencias y conocimiento. Las creencias tienen una naturaleza más implícita y operan de una manera menos consistente que el conocimiento, de tal forma que se manifiestan en situaciones prácticas concretas o en episodios, buscando la utilidad en la resolución de esa situación concreta más que la eficacia y validación a largo plazo. Las creencias, que tienen también un componente cognitivo, no buscan «la verdad» a través de la deducción científica, sino la utilidad (Pozo, 2000); creando teorías personales que vienen marcadas por el carácter social y práctico que las define y que hace que sean tan útiles a las personas como los conocimientos formales o científicos (Pozo & Rodrigo, 2001).

Según Nespor (1987), las creencias se conforman a través de experiencias que están siempre asociadas a situaciones y sucesos personales, por lo que incluyen sentimientos, afectos y evaluaciones, memorias de experiencias personales vividas, supuestos sobre la existencia de entidades y mundos alternativos, los cuales no están abiertos a la evaluación externa o al razonamiento crítico. Se van constituyendo en un gran sistema que cada vez se reorganiza en relación con la estructura o entramado del conocimiento.

El poder que este entramado de creencias ejerce sobre cómo se configuran las prácticas docentes resulta muy importante, entre otras cosas, por el papel que desempeñan en el ejercicio de la práctica. En el tema que nos ocupa, la incorporación de los recursos de Internet por parte de profesores de secundaria, el impacto que las creencias pedagógicas de los profesores tiene sobre las prácticas de clase, está bastante bien documentado (Lumpe, Haney & Czerniak, 2000; Koehler & Mishra 2006), aunque no quede del todo claro si existe una influencia directa de las creencias pedagógicas sobre la integración de las TIC en las prácticas (Wozney, Venkatesh & Abrami, 2006). Así podemos citar resultados de investigaciones que demuestran cómo diferentes elementos relacionados con las creencias y actitudes de los profesores sobre las tecnologías son determinantes para su uso. Por ejemplo, las creencias que los profesores mantienen sobre su propia eficacia docente están estrechamente relacionadas con sus prácticas, consecuentemente las actitudes favorables hacia las tecnologías y una percepción positiva de la propia competencia digital se han mostrado como condiciones previas para la incorporación del ordenador en la enseñanza (Paraskeva & al., 2007). En otro orden de cosas y en un estudio llevado a cabo por McGrail (2005), los profesores expresaban las desventajas de la incorporación de las TIC cifrándolas en asuntos pedagógicos relacionados con los alumnos, con el proceso de enseñanza, con temas éticos... Para estos profesores no resultaba nada evidente cómo ajustar las tecnologías a sus estilos de enseñanza o cómo integrarlas en el currículum. También en el estudio de Mueller y otros (2008), uno de los rasgos críticos que distinguía a los profesores que integraban con éxito las tecnologías de aquéllos que no lo hacían era las actitudes hacia estos recursos, estudiadas por medio de una escala que medía el grado hasta el cual el profesor estimaba que el ordenador era una tecnología viable, productiva, una herramienta cognitiva cuyo uso resultaba apropiado para sus prácticas docentes. Con carácter general, los estudios sobre actitudes y creencias de los profesores hacia las TIC, y hacia Internet en particular, ponen de relieve tres asuntos:

- 1) Las actitudes positivas hacia estos recursos aumentan la probabilidad de que se haga uso de los mismos.

2) Estas actitudes positivas están muy ligadas a la percepción que el profesor tiene de su propia competencia digital.

3) La competencia digital, por sí misma, no explica el uso de las TIC en los contextos prácticos. Esta competencia ha de vincularse además a la creencia en la mejora de la enseñanza a través de las TIC. Es decir, la competencia digital aumenta la posibilidad de utilizar las TIC para usos profesionales, siempre que sea coherente con las creencias pedagógicas que sostienen los profesores (Groves & Zemel, 2000).

Por otra parte, si bien parece claro que el papel de las creencias de los profesores sobre las TIC explica su incorporación a las prácticas, no resulta evidente cómo modificar dichas creencias con vistas a incorporar las tecnologías a las prácticas. En este sentido, algunas de las propuestas más realistas no basan sus presupuestos en los cambios de los profesores, sino en el replanteamiento de los diseños de los recursos TIC (Groves & Zemel, 2000). De esta manera, se trataría, por ejemplo, de acercar el diseño tecnológico a los contextos de la práctica con medidas como producir materiales digitales similares a los tradicionales, compatibles con los enfoques didácticos habituales de las materias del currículum. Otros autores (Ertmer, 2005), apoyándose en el principio de que los cambios en las creencias pueden suscitarse a través de experiencias personales, experiencias vicarias e influencias socioculturales, subrayan la necesidad de que los docentes experimenten por sí mismos o a través de otros colegas resultados positivos de prácticas de integración de recursos tecnológicos en las aulas.

En resumen, la revisión realizada hasta el momento nos señala la necesidad de conocer las creencias y actitudes que los profesores mantienen sobre las TIC como uno de los factores que explican el uso de estos recursos en las prácticas de aula. Por tanto, en este trabajo nos planteamos conocer qué creencias mantienen los profesores de secundaria sobre el uso de las TIC asociadas a Internet. De manera más concreta nos planteamos analizar, a través de los datos obtenidos de un cuestionario con preguntas tipo escala likert, los elementos actitudinales y motivacionales que las conforman, cómo dichos elementos repercuten en la incorporación de los recursos digitales a las metodologías docentes y si la formación recibida sobre Internet afecta a las actitudes y creencias instructivas en torno a dicho soporte. Buscamos, en síntesis, llegar a establecer el entramado de creencias sobre TIC de los docentes y su relación con el uso o no de estos recursos.

3. Material y métodos

3.1. Participantes

Para llevar a cabo la investigación se enviaron los cuestionarios que explicaremos en el epígrafe de procedimiento a 411 centros que representaban prácticamente el total de los centros de secundaria obligatoria de Castilla y León. Las características de la muestra sobre la que se trabajó aparecen descritas en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1: Características de la muestra	
Centros	149 centros (de un total de 411). 36.4% del total. Tipo de centro: 63,1% públicos, 36,9% privados-concertados.
Profesores	Total: 1721 cuestionarios recibidos.
	Sexo: 44,9% hombres, 53,5% mujeres.
	Años de experiencia: 38,2% entre 1 y 10 años de experiencia, 32,9% entre 11 y 20 años, 18,8% entre 21 y 30 años, 7,6% + de 30 años.
	Especialidades científicas: 13,02% humanidades y ciencias sociales (geografía e historia y filosofía), 26,79% lenguas (lengua castellana, francés, inglés, latín y griego), 32,48% científico-tecnológicas (matemáticas, física y química, biología y geología y tecnología), 8,60% artísticas (dibujo y música) y 17,84% otras especialidades (educación física, psicología y pedagogía y otras).

3.2. Procedimiento

La primera fase del procedimiento consistió en la elaboración del instrumento de recogida de los datos. Se elaboró un cuestionario en el que se abordaron cinco dimensiones en total. En este trabajo se presentan datos de tres de ellas, a saber: a) Actitudes respecto a los recursos de Internet en relación a tareas profesionales de los docentes; b) Aspectos metodológicos de las prácticas docentes con Internet; c) Formación recibida sobre

Internet. Para las dimensiones a y b se usaron escalas tipo Likert, con 4 y 5 grados de elección (Hinojo & Fernández, 2002).

El proceso de elaboración del cuestionario se llevó a cabo en varias etapas, la última de las cuales consistió en la revisión del mismo por parte de 10 profesores de enseñanza secundaria, pertenecientes a distintas especialidades científicas. Después de todas las revisiones realizadas, el α de Cronbach en los ítems de las escalas tipo Likert dio un resultado de 0.89. Se enviaron los cuestionarios a todos los centros de la muestra, comprobando que se habían recibido correctamente. Por último, se codificaron las respuestas recibidas y se volcaron en una matriz de datos que permitió el análisis a través del programa estadístico SPSS 15.0 para establecer los resultados que presentamos en este trabajo.

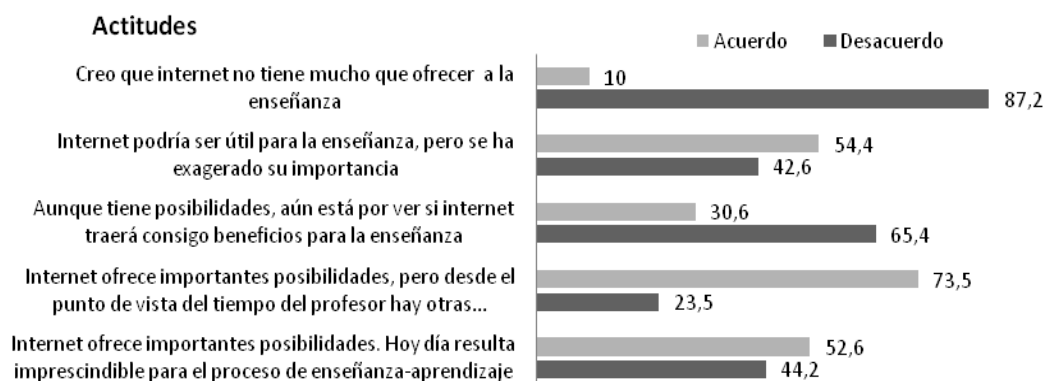
4. Resultados

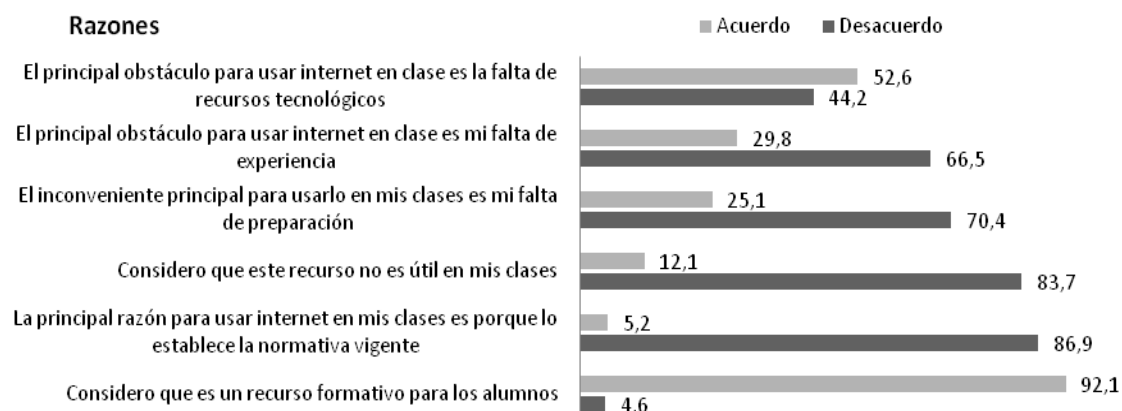
La organización de los resultados de este apartado atiende al objetivo que nos ocupa. Así, presentaremos, en primer lugar, los datos de porcentaje de respuesta sobre las actitudes y razones que los profesores manifiestan hacia el uso de Internet en el aula, junto con las correlaciones de estos dos elementos en función del sexo, años de experiencia y especialidad científica obtenidas a través de pruebas de chi cuadrado. En segundo lugar, presentaremos los datos correlacionales que describen la incidencia de las actitudes y las razones de los profesores en torno al uso de Internet sobre sus metodologías docentes. Y en tercer lugar, ofrecemos datos sobre si repercute la formación recibida acerca de Internet sobre las actitudes y razones del uso de este recurso en los profesores de nuestra investigación.

4.1 Actitudes y razones de los profesores hacia el uso de Internet

En primer lugar, en la figura 1 se recogen los resultados que reflejan en qué grado los profesores están de acuerdo o no con la utilidad que puede ofrecer Internet en la docencia, así como las razones que explican el porqué utilizan o no estos recursos. Podemos observar que la tendencia general muestra que los valores más altos se encuentran en las actitudes positivas hacia este tema. De este modo, más de la mitad de los profesores de secundaria encuestados afirman estar de acuerdo (bastante y muy de acuerdo) con que los recursos que ofrece Internet, hoy en día, resultan imprescindibles para la docencia. Por el contrario, el 87,2% se muestra en desacuerdo (bastante y muy en desacuerdo) con la idea de que los recursos que ofrece la Red tengan mucho que ofrecer y que se ha exagerado su utilidad. Por tanto, desde estos datos, podemos subrayar que la actitud de los profesores hacia los recursos que ofrece la Red para la práctica docente es positiva.

Figura 1: Porcentaje de acuerdos y desacuerdos en actitudes y razones del uso de Internet





En lo que respecta a los motivos o razones que manifiestan los profesores para usar o no usar Internet, se puede comprobar (figura 1) que prácticamente todos los profesores están de acuerdo (92,1%) con que una de las razones para utilizar Internet es su valor formativo para los alumnos. Otra razón con la que parecen estar de acuerdo más de la mitad de los profesores es con la falta de recursos de los que disponen (52,6%), aunque esta idea se ve contrarrestada con el desacuerdo (44,2%) que manifiestan también los profesores hacia esta misma razón. Igualmente, la mayoría de los profesores parecen estar en desacuerdo con que la no utilidad de los recursos de la Red en la docencia (83,7%), la obligación de la normativa (86,9%) o la falta de preparación y de experiencia (70,4%, 66,5%) sean razones o motivos que explican el uso o no de Internet en el aula. En definitiva, las razones que los profesores de secundaria manifiestan como más significativas para usar los recursos de la Red en sus clases tienen que ver, principalmente, con que lo consideran favorecedor del aprendizaje de los alumnos, además de útil para el desempeño de sus clases. Estos resultados, como podemos constatar, están en consonancia con la actitud positiva que manifiestan la gran mayoría de los profesores hacia Internet.

Una vez obtenidos los datos sobre las actitudes y razones que mostraban los profesores en relación al uso de los recursos digitales de Internet, nos interesa analizar si existen diferencias en dichas actitudes y razones en función de variables como el sexo, los años de experiencia y la especialidad científica de los docentes de la muestra. Los resultados obtenidos a este respecto se muestran en las tablas 2 (actitudes) y 3 (razones).

Los análisis correlacionales realizados a través del coeficiente chi cuadrado de Pearson (tabla 2), revelan relaciones significativas de la variable actitudes con otras variables del profesor como son los años de experiencia y la especialidad académica. En este sentido, respecto al sexo, el resultado más destacable es que el hecho de ser hombre o mujer no marca diferencias significativas con las actitudes que los profesores mantienen hacia el uso de Internet en el aula. Respecto a los años de experiencia todos los ítems de actitudes correlacionan de manera significativa, menos el ítem 5 que no resulta significativo. Las relaciones significativas y positivas entre estas dos variables nos están indicando que las actitudes más positivas hacia Internet lo son todavía más entre los profesores de menos experiencia (menos de 10 años) que entre los de más experiencia (más de 15 años). Con la variable especialidad se establecen diferencias significativas para el ítem 3 que refleja una actitud escéptica ante el uso de Internet en la enseñanza y solo en la disciplina que hemos denominado científico-técnica.

Tabla 2: Correlaciones: chi cuadrado de Pearson. Actitudes					
	1	2	3	4	5
Sexo	0,578	0,556	0,134	0,228	0,864
Años de experiencia	0,000**	0,000**	0,000**	0,007**	0,893
Especialidad científica	0,475	0,152	0,05*	0,057	0,240

** La correlación es significativa al nivel 0,01 * La correlación es significativa al nivel 0,05

- 1) Creo que Internet no tiene mucho que ofrecer a la enseñanza; 2) Internet podría ser útil para la enseñanza pero se ha exagerado su importancia; 3) Aunque tiene posibilidades aún está por ver si Internet traerá consigo beneficios para la enseñanza; 4) Internet ofrece importantes posibilidades, pero desde el punto de vista del tiempo del profesor hay otras prioridades; 5) Internet ofrece importantes posibilidades. Hoy día resulta imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto a las relaciones de las razones para el uso con otras variables como experiencia, sexo y especialidad (tabla 3), hemos encontrado resultados que revelan cuestiones importantes. En general, encontramos diferencias altamente significativas entre los distintos ítems de la dimensión razones con los distintos niveles de experiencia. Todas las respuestas a esta dimensión son significativas al n.c. 0,01 en función de los años de experiencia, excepto la del ítem: «el principal obstáculo para usar Internet en clase es la falta de recursos tecnológicos». Analizando en detalle los resultados, constatamos que cuantos más años de docencia, más acuerdo existe respecto a la falta de experiencia, de preparación, de utilidad, como razones para no usar Internet en clase. Asimismo, son los grupos de más experiencia los que no consideran formativo este recurso para los alumnos, frente a los más jóvenes que sí lo califican de formativo y útil, aunque también señalen la falta de recursos como un obstáculo. Por otra parte, la variable sexo también marca diferencias significativas respecto a las razones sobre el uso de Internet. Son las mujeres las que explican que no utilizan la Red por los argumentos de falta de recursos, falta de experiencia y de preparación, así como por la no utilidad de la Red. Por último, también la especialidad científica establece diferencias significativas (n.c. 0,01) en torno a los ítems de falta de recursos, falta de experiencia y falta de preparación. De esta forma, aunque las especialidades de lengua y humanidades y ciencias sociales son las que están más de acuerdo con la falta de experiencia y de preparación como razones para explicar la no utilización de Internet, en el caso del «principal obstáculo para usar Internet en clase es la falta de recursos tecnológicos» también la especialidad artística lo esgrime como argumento, frente al área científico-tecnológica que está en desacuerdo con esta afirmación.

Tabla 2: Correlaciones: chi cuadrado de Pearson. Actitudes					
	1	2	3	4	5
Sexo	0,578	0,556	0,134	0,228	0,864
Años de experiencia	0,000**	0,000**	0,000**	0,007**	0,893
Especialidad científica	0,475	0,152	0,05*	0,057	0,240

** La correlación es significativa al nivel 0,01 * La correlación es significativa al nivel 0,05

- 1) El principal obstáculo para usar Internet en clase es la falta de recursos tecnológicos. 2) El principal obstáculo para usar Internet en clase es mi falta de experiencia. 3) El inconveniente principal para usarlo en mis clases es mi falta de preparación. 4) Considero que este recurso no es útil en mis clases. 5) La principal razón para usar Internet en mis clases es porque lo establece la normativa vigente. 6) Considero que es un recurso formativo para los alumnos.

4.2. Incidencia de las actitudes y razones respecto al uso de Internet sobre las metodologías docentes

A continuación, se expondrán los resultados de los análisis cruzados entre las dimensiones de metodología docentes desarrolladas en clase con los recursos asociados a Internet, actitudes sobre el uso y razones para la utilización. Los datos que se exponen más abajo pretenden estudiar con mayor detalle la relación entre las actitudes y creencias de los profesores del estudio y sus prácticas metodológicas en las aulas.

En primer lugar en la tabla 4 aparecen los resultados de las correlaciones entre la dimensión metodológica (para qué tareas docentes se utilizan los recursos de Internet) y la actitudes que los profesores mantienen. Los resultados no ofrecen dudas: prácticamente todas las correlaciones son significativas al 0,01. Los índices tienen un signo negativo cuando la formulación del ítem de actitudes se hace en ese sentido, lo cual quiere decir que las actitudes negativas correlacionan con la no utilización de Internet para tareas docentes, mientras que las positivas lo hacen con la aplicación de dichas tareas en las prácticas del profesor. Las correlaciones muestran un signo positivo cuando la formulación de los ítems coincide en el sentido positivo, lo cual corrobora la tendencia que acabamos de explicar: actitudes positivas hacia Internet se asocian a la aplicación de los recursos de la Red en las tareas docentes y viceversa. Este patrón general se matiza, comprobando que la actitud es la que marca la metodología a seguir con Internet en el aula, tanto para las que tienen que ver con la presentación y manejo de información, donde se encuentran los mayores efectos significativos ($p = .376$), como para las metodologías comunicativas y colaborativas, donde se encuentran los menores efectos significativos ($p = .169$).

Tabla 4: Correlaciones: Rho de Spearman: Metodología-Actitudes

	1	2	3	4	5
USOS INFORMATIVOS					
- Acceder a fuentes de información rápidas y directas	-,245**	-,246**	-,258**	-,145**	,345**
- Fomentar las habilidades para el manejo y la valoración de la información	-,189**	-,284	-,260**	-,240**	,370**
- Aplicar al aprendizaje académico habilidades que los alumnos han adquirido en contextos externos a la escuela	-,151**	-,246**	-,252**	-,222**	,359**
- Indicar a los alumnos una fuente de información para el trabajo que realizan en casa	-,178**	-,209**	-,224**	-,156**	,330**
- Estimular a los alumnos para trabajar de forma autónoma	-,210**	-,257**	-,263**	-,212**	,376**
PRESENTAR INFORMACIÓN					
- Ilustrar o apoyar aspectos concretos de mis explicaciones en clase	-,211**	-,262**	-,278**	-,207**	,339**
COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN					
- Crear foros de opinión sobre acontecimientos actuales durante el desarrollo de los temas	-,022	-,125**	-,096**	-,152**	,196**
- Desarrollar proyectos de trabajo conjunto con centros asociados a través de la Red	-,002	-,079**	-,072**	-,122**	,169**
TAREAS INDIVIDUALES					
- Permitir disponer de materiales y recursos para actividades de profundización	-,176**	-,218**	-,247**	-,188**	,348**
- Permitir disponer de materiales y recursos para actividades de refuerzo	-,153**	-,220**	-,197**	-,186**	,351**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral): 1) Creo que Internet no tiene mucho que ofrecer a la enseñanza; 2) Internet podría ser útil para la enseñanza pero se ha exagerado su importancia; 3) Aunque tiene posibilidades, aún está por ver si Internet traerá consigo beneficios para la enseñanza; 4) Internet ofrece importantes posibilidades, pero desde el punto de vista del tiempo del profesor hay otras prioridades; 5) Internet ofrece importantes posibilidades. Hoy día resulta imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En segundo lugar, en la tabla 5 se recogen los resultados correlacionales obtenidos del análisis de las razones que los profesores sostienen en relación con las metodologías educativas para las que usan Internet. Se puede afirmar que los argumentos con más peso para explicar la utilización o no de la Red para las tareas docentes tienen que ver con la percepción que el profesor tiene de su experiencia, su preparación, de la utilidad de Internet para sus clases y de lo que establece la normativa vigente. De esta forma las correlaciones entre estos ítems que acabamos de nombrar son todas significativas al 0,01 y de orden negativo. Por tanto, los profesores que se perciben con falta de experiencia o falta de preparación son los que menos usan Internet para tareas docentes. Asimismo, los que consideran que el recurso de Internet no es útil para sus clases tampoco lo introducen en su trabajo. Y los que no están de acuerdo con que la principal razón para usar Internet en sus clases sea la normativa vigente, son los que más usan este soporte para tareas docentes. Por otra parte, la falta de recursos como obstáculo para usar Internet en clase correlaciona significativamente prácticamente con todas las tareas docentes, excepción hecha de las tareas de comunicación y colaboración, que tienen un carácter anecdótico en su aplicación. Pero este resultado en relación con el ítem de la falta de recursos, revela que los que más usan Internet para tareas docentes, son también los que más ponen de relieve la falta de recursos. De ahí que no sea la falta de recursos el elemento con más peso para explicar las razones de uso o no uso final de Internet en el trabajo del profesor. Por último, una razón que explica de forma clara la utilización de Internet por parte de los profesores es entender que este recurso tiene un carácter formativo para los alumnos, como se puede comprobar en los índices de correlación que se ofrecen en la tabla 5.

Tabla 5: Correlaciones: Rho de Spearman: Metodología-Razones del uso/no uso

	1	2	3	4	5	6
USOS INFORMATIVOS						
- Acceder a fuentes de información rápidas y directas	,135**	-,290**	-,299**	-,354**	-,201**	,346**
- Fomentar las habilidades para el manejo y la valoración de la información	,070**	-,285**	-,287**	-,349**	-,155**	,348**
- Aplicar al aprendizaje académico habilidades que los alumnos han adquirido en contextos externos a la escuela	,053*	-,258**	-,266**	-,335**	-,128**	,319**
- Indicar a los alumnos una fuente de información para el trabajo que realizan en casa.	,089**	-,226**	-,238**	-,298**	-,163**	,298**
- Estimular a los alumnos para trabajar de forma autónoma	,094**	-,263**	-,264**	-,364**	-,189**	,359**
PRESENTAR INFORMACIÓN						
- Ilustrar o apoyar aspectos concretos de mis explicaciones en clase	,074**	-,294**	-,281**	-,415**	-,195**	,331**
COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN						
- Crear foros de opinión sobre acontecimientos actuales durante el desarrollo de los temas	,022	-,122**	-,125**	-,109**	-,022	,131**
- Desarrollar proyectos de trabajo conjunto con centros asociados a través de la Red	,018	-,080**	-,075**	-,088**	-,055*	,117**
TAREAS INDIVIDUALES						
- Permitir disponer de materiales y recursos para actividades de profundización	,066**	-,254**	-,254**	-,338**	-,182**	,314**
- Permitir disponer de materiales y recursos para actividades de refuerzo	,073**	-,233**	-,228**	-,315**	-,161**	,271**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

1) El principal obstáculo para usar Internet en clase es la falta de recursos tecnológicos; 2) El principal obstáculo para usar Internet en clase es mi falta de experiencia; 3) El inconveniente principal para usarlo en mis clases es mi falta de preparación; 4) Considero que este recurso no es útil en mis clases; 5) La principal razón para usar Internet en mis clases es porque lo establece la normativa vigente; 6) Considero que es un recurso formativo para los alumnos.

4.3. Repercusión de la formación recibida acerca de Internet sobre las actitudes y razones del uso de este recurso en los profesores

Finalmente en la tabla 6 se recogen los resultados correlacionales entre las actitudes y razones de los profesores y la formación recibida sobre Internet. Al analizar los resultados en estas dimensiones lo que nos resulta más destacado son dos elementos. En primer lugar, respecto de las actitudes, aunque en general ya señalábamos que los profesores parecen compartir actitudes positivas hacia Internet, aquéllos que han recibido formación durante la carrera o a lo largo de su desempeño profesional en los Centros de Formación e Innovación Educativa (CFIE) y otras instituciones, son los que significativamente muestran actitudes más positivas hacia el uso de la Red. En segundo lugar, son estos profesores que han recibido formación, del tipo que sea, los que se atribuyen un mayor grado de competencia digital, puesto que son los que no argumentan que sea la falta de experiencia o de preparación el principal obstáculo para usar Internet en clase y en la mayor parte de los conceptos esta diferencia resulta significativa al n.c. 0,01. Sería muy interesante profundizar en estos datos con objeto de obtener una información más exhaustiva sobre el tipo de formación recibida en cuanto a contenidos y metodologías didácticas utilizadas, ya que parece tratarse de una formación que ha resultado efectiva.

Tabla 6: Correlaciones: chi cuadrado: Actitudes-Razones/Formación

	1	2	3	4	5	6	7
ACTITUDES							
1) Creo que Internet no tiene mucho que ofrecer a la enseñanza.	0,000**	0,233	0,628	0,008**	0,031*	0,001**	0,131
2) Internet podría ser útil para la enseñanza pero se ha exagerado su importancia	0,005**	0,004**	0,545	0,760	0,035*	0,020*	0,019*
3) Aunque tiene posibilidades, aún está por ver si Internet traerá consigo beneficios para la enseñanza	0,005**	0,027*	0,644	0,001**	0,162	0,264	0,010*
4) Internet ofrece importantes posibilidades, pero desde el punto de vista del tiempo del profesor hay otras prioridades	0,019*	0,000**	0,076	0,767	0,000**	0,835	0,595
5) Internet ofrece importantes posibilidades. Hoy día resulta imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje	0,136	0,564	0,272	0,044*	0,033*	0,174	0,123
RAZONES							
1) El principal obstáculo para usar Internet en clase es la falta de recursos tecnológicos	0,009**	0,679	0,612	0,758	0,358	0,821	0,897
2) El principal obstáculo para usar Internet en clase es mi falta de experiencia	0,000**	0,000**	0,160	0,009**	0,028*	0,004**	0,000**
3) El inconveniente principal para usarlo en mis clases es mi falta de preparación	0,000**	0,005**	0,173	0,000**	0,059	0,000**	0,000**
4) Considero que este recurso no es útil en mis clases	0,000**	0,086	0,017*	0,008**	0,015*	0,026*	0,227
5) La principal razón para usar Internet en mis clases es porque lo establece la normativa vigente.	0,047*	0,835	0,531	0,042*	0,581	0,999	0,295
6) Considero que es un recurso formativo para los alumnos	0,001**	0,203	0,034*	0,018*	0,012*	0,030*	0,409

** La correlación es significativa al nivel 0,01 * La correlación es significativa al nivel 0,05

1) Formación inicial: durante la carrera, 2) Formación inicial: máster de especialización; 3) Formación inicial: cursos; 4) Formación continua: cursos del C.F.I.E.; 5) Formación continua: máster de especialización; 6) Formación continua: Aca- demias. 7) Autoaprendizaje.

5. Discusión

A la luz de los datos expuestos podemos afirmar que el perfil de creencias de los profesores de secundaria de nuestro estudio se asienta en dos elementos básicos: por un lado, el valor instructivo que le conceden a los recursos de Internet y, por otro lado, el conocimiento que sobre estos recursos se atribuyen los profesores. Respecto del primer elemento la edad se convierte en un factor diferenciador entre actitudes positivas y negativas, más vinculadas las negativas con edades superiores. En relación con el segundo elemento, el conocimiento de los recursos, la diferencia la marca la edad y el sexo, con una menor atribución de competencia digital en las mujeres y en los grupos de más edad. Por último, la formación, en especial la inicial, pero también la impartida en los Centros de Formación e Innovación Educativa de manera particular, repercute positivamente en la valoración que los profesores hacen de su competencia digital.

Estos datos ratifican lo que otras investigaciones han demostrado, lo cual nos permite hacer hincapié en algunos aspectos con importantes consecuencias para las prácticas de aula.

En primer lugar, parece quedar claro que las actitudes ejercen bastante influencia en la introducción de los recursos de Internet en las prácticas de aula. Aunque las actitudes sean en general positivas, aquellos docentes que consideran que estos recursos no tienen valor instructivo, no los incorporan a sus prácticas y esta relación resulta significativa sobre todo en los grupos de mayor edad, como también se pone de manifiesto en el trabajo de Paraskeva y otros (2007). Pero además de la actitud, la creencia de los profesores en su competencia digital parece explicar también la probabilidad de que utilicen los recursos de la Red en sus prácticas docentes. Y en este caso, las diferencias se deben no sólo a la edad, sino también al sexo de los docentes. Sin embargo, aunque el papel de las creencias sobre la atribución de la propia competencia parece ser determinante en la

adopción de los recursos, la formación recibida sobre Internet resulta efectiva para mejorar la percepción de tal competencia digital.

En segundo lugar, estos resultados demuestran que resulta ineludible introducir el tema de las creencias y actitudes dentro de la agenda de investigación sobre incorporación de las TIC a las prácticas docentes y, en particular, de Internet como recurso didáctico. Sería preciso estudiar en profundidad cuáles son las creencias que explican de forma específica la adopción o no de estas innovaciones, cómo se conforman y qué elementos las definen. Además de analizar la formación recibida sobre Internet, contenidos, enfoques instructivos, puesto que es una razón que explica el cambio en la percepción de la competencia profesional en relación con estos recursos. Por último, resulta importante desarrollar líneas de investigación que conecten concepciones pedagógicas de los profesores y creencias sobre TIC en general e Internet en particular, por la vinculación que parece existir entre ambos factores, sin perder de vista cómo todo ello se verifica en los contextos prácticos donde realmente se llevan a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Apoyos

Esta investigación ha sido realizada gracias a los fondos del proyecto SA060A06 de la Junta de Castilla y León.

Referencias

- Aguaded, J.I. & Tirado, R. (2008). Los centros TIC y sus repercusiones didácticas en primaria y secundaria en Andalucía. *Educación*, 41; 61-90.
- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and Knowledge. In Berliner, D. & Calfee, R. (Eds.), *Handbook of Educational Psychology*. New York: Macmillan; 709-725.
- Chan, K-W. & Elliott, R.G. (2004). Relational Analysis of Personal Epistemology and Conceptions about Teaching and Learning. *Teacher and Teaching Education*, 20 (2004); 817-831.
- Ertmer, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs. The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4); 25-39.
- Fang, Z. (1996). A Review of Research and Teacher Beliefs and Practices. *Educational Research*, 38 (1); 47-65.
- Froufe, S. (2000). Análisis crítico de las actitudes bloqueadoras de la comunicación humana. *Comunicar*, 14; 97-102.
- Groves, M. & Zemel, P. (2000). Instructional technology adoption in higher education: an action research case study. *International Journal of Instructional Media*, 27 (1); 57-65.
- Hinojo, J. & Fernández, F. (2002). Diseño de escala de actitudes para la formación del profesorado en tecnologías. *Comunicar*, 19; 120-125.
- Kagan, D.M. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27(1); 65-90.
- Lawless, K. & Pellegrino, J. (2007). Professional Development in Integrating Technology into Teaching and Learning: Knowns, Unknowns, and Ways to Pursue Better Questions and Answers. *Review of Educational Research*, 77; 575-614.
- Lumpe, A.T.; Haney, J.J. & Czerniak, C.M. (2000). Assessing Teachers' Beliefs about Their Science Teaching Context. *Journal of Research in Science Teaching*, 37; 275-292.
- Mcgrail, E. (2005). Teachers, Technology and Change: English Teachers' Perspectives. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13; 5-24.
- Koehler, M.J. & Mishra, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108; 1.017-1.054.
- Mominó, J.M.; Sigales, C. & Meneses, J. (2008). *L'escola a la societat xarxa: Internet a l'Educació Primària i Secundària*. Barcelona: Ariel y UOC.
- Mueller, J.; Wood, E.; Willoughby, T.; Ross, C. & Specht, J. (2008). Identifying Discriminating Variables between Teachers who Fully Integrate Computers and Teachers with Limited Integration, *Computers and Education* (doi: 10.1016/j.compedu.2008.02.003) (01-07-2011).
- Nespor, J. (1987). The Role of Beliefs in the Practice of Teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 19; 317-328.
- Pajares, M.F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy C Construct. *Review of Educational Research*, 62; 307-332.
- Paraskeva, F. & al. (2007). Individual Characteristics and Computer Self-efficacy. *Computers & Education* (doi: 10.1016/j.compedu.2006.10.006) (01-07-2011).
- Pozo, J.I. (2000). Concepciones de aprendizaje y cambio educativo. *Revista Ensayos y Experiencias*, 33; 4-13.
- Pozo, Y. & Rodrigo, M.J. (2001). Del cambio de contenido al cambio representacional en el conocimiento conceptual. *Infancia y Aprendizaje*, 24 (4); 3-22.
- Putnam, R., & Borko, H. (1997). Teacher learning: Implications of new views of cognition. In Biddle, B.; Good, T. & Goodson, I. (Eds.). *The International Handbook of Teachers and Teaching*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer; 1.223-1.296.

Wozney, L.; Venkatesh, V. & Abrami, P.C. (2006). Implementing Computer Technologies: Teachers' Perceptions and Practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14; 120-173.