



**VOL. 18, Nº 3 (sept.-diciembre 2014)**

ISSN 1138-414X (edición papel)

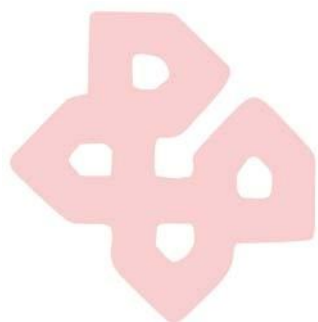
ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 28/03/2014

Fecha de aceptación 06/07/2014

## **VARIABLES ASOCIADAS A LA CULTURA INNOVADORA CON TIC EN ESCUELAS RURALES**

*Variables linked to the innovative culture with ICT in rural schools*



*M<sup>a</sup> Esther del Moral Pérez, Lourdes Villalustre*

*Martínez y M<sup>a</sup> del Rosario Neira Piñeiro*

*Universidad de Oviedo*

E-mail: [emoral@uniovi.es](mailto:emoral@uniovi.es), [villalustrelourdes@uniovi.es](mailto:villalustrelourdes@uniovi.es),  
[neiramaria@uniovi.es](mailto:neiramaria@uniovi.es)

### **Resumen:**

*La implantación del programa Escuela 2.0 (2010-2012) supuso un incremento de la dotación tecnológica en las escuelas rurales y exigió una actualización del profesorado para garantizar la integración de las TIC. Con la presente investigación -derivada del proyecto EDU2010-17037, MIC (2011-13)- se analizan las opiniones de docentes innovadores (N=30) obtenidas mediante entrevistas semi-estructuradas, y se identifican las variables que -a su juicio- contribuyen en mayor medida a la consolidación de prácticas innovadoras con TIC en las escuelas rurales. Entre los resultados se constata que priorizan la utilidad de éstas, cifrada en el logro de resultados de aprendizaje óptimos, el incremento de la motivación de los alumnos y las oportunidades ofrecidas para potenciar las competencias digitales. También sobredimensionan su sensación de seguridad, derivada de saberse cualificados para manejar las TIC, pudiéndose ver mermada al no tener la garantía de contar con los recursos suficientes ni con la asistencia técnica necesaria que permita su utilización sin incidentes. Además, puntualizan que el reconocimiento de su tarea por parte de la administración, junto con el apoyo de sus colegas y las familias del alumnado, son claves para afianzar su condición de docente innovador. Por ello, demandan un mayor apoyo institucional para que las innovaciones no dependan del voluntarismo, consideran las comunidades de prácticas útiles para unir sinergias entre colegas y evitar el aislamiento, y echan de menos una mayor implicación de las familias.*

*En conclusión, el desarrollo de proyectos innovadores en las escuelas rurales requiere de un clima propicio que ayude a sostener e impulsar la innovación desde el ámbito institucional, dotando al profesorado de una formación adecuada y otorgándole el debido reconocimiento y la remuneración oportuna.*

**Palabras clave:** TIC, escuela rural, innovación educativa.

#### **Abstract:**

*The implement of the programme “1 to 1” (2010-2012) meant the rise of the technological resources in rural schools and required the teachers’ updating in order to assure the ICT’s integration.*

*This research derived from the project EDU2010-17037, MIC (2011-13)- analyses the opinions of innovative teachers (N=30), obtained by means of semi-structured interviews. Thus, we identify the variables that most contribute to the consolidation of innovative practices with ICT in rural schools, according to the instructors’ opinion. The results reveal that teachers attach great importance to ICT’s usefulness, based on the achievement of optimal learning results, the rise in the students’ motivation and the opportunities offered to foster digital competences. Besides, they overestimate their feeling of security, which arises from their consciousness of being qualified to use ICT resources. However, the security can be reduced if the teachers consider that the resources needed and the technical support required to use ICT without problems are not guaranteed. Moreover, instructors point out that the recognition of their work by the administration, as well as the support provided by colleagues and students’ families are essential to strengthen them as innovative teachers. Therefore, they ask for more institutional support so that innovations don’t depend on the teachers’ willingness. In addition, they consider that communities of practice are useful to join forces among colleagues and to avoid isolation. Finally, they would like a greater implication of the children’s families.*

*To conclude, the development of innovative projects in rural schools requires, from the institutional sphere, a suitable environment that helps to promote the innovation. The teachers should receive an appropriate training as well as the proper recognition and the reward they deserve.*

**Key words:** ICT, rural school, educational innovation.

## **1. Introducción**

La escuela del siglo XXI precisa de planteamientos metodológicos más flexibles que favorezcan la innovación y el desarrollo profesional de los docentes en ella implicados, puesto que la mejora de la enseñanza exige propuestas creativas e innovadoras y profesionales que las hagan viables. Es evidente que la innovación requiere, tal como apunta Maslowski (2001), de competencias de tanto de carácter personal, asociadas al propio docente, como organizativas, vinculadas a la propia institución, para generar una cultura innovadora e integral que favorezca la construcción del cambio y la aceptación generalizada por parte de todos los agentes educativos. Sin embargo, aunque la innovación debería desarrollarse en un contexto propicio que la aliente y sistematice, formando parte de su estructura organizativa, la realidad es bien diferente. A menudo, la innovación surge por el empeño de un minoritario sector del profesorado que apuesta por la incorporación de nuevos enfoques metodológicos en sus prácticas docentes, que pasan por la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), pero el docente no siempre percibe que sus iniciativas son respaldadas por la institución escolar.

Así pues, por un lado, se detecta un fallo en uno de los motores que ayudan a impulsar la innovación educativa. Según Fullan (2001), se trata de la modificación del desarrollo organizativo de los centros, imprescindible para que realmente se logre el cambio de mentalidad docente en la concepción de los modelos de enseñanza y aprendizaje, y éstos

se vean motivados a incrementar la calidad educativa. Y, por otro lado, esa actitud de los docentes se relaciona con su capacidad de iniciativa y volición individual, condicionada -según Rogers (2003)- por ciertos atributos que actúan como factores genéricos que ayudan a los docentes a decidir implicarse o no en procesos innovadores, tales como: 1) los beneficios obtenidos en términos de dedicación, resultados, prestigio profesional, coste, etc.; 2) la compatibilidad de la innovación con los valores existentes en la comunidad educativa; 3) la complejidad percibida de la innovación y 4) la posibilidad de ensayo para reducir la incertidumbre antes de acometer la innovación didáctica. Ello demuestra que, siendo el profesorado un motor clave para que se opere un cambio en la institución educativa, precisa que ésta sea más permeable a sus necesidades y propuestas si se quieren consolidar proyectos innovadores de calidad.

Dado que la temática es amplia, el presente artículo se centrará concretamente en describir el papel de la innovación apoyada en las TIC que tiene lugar en escuelas rurales. Siendo indiscutible que éstas ofrecen numerosas oportunidades a todos los miembros de la comunidad educativa (Del Moral, Villalustre y Neira, 2014), sin embargo se precisa de fórmulas eficaces para garantizar su aprovechamiento, ya que la mera dotación de recursos e infraestructura no garantiza per se una mejora cualitativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es evidente que el profesorado de las escuelas rurales está realizando un gran esfuerzo no sólo para adaptarse a las peculiaridades de ese particular contexto de aulas multinivel, superando sus lagunas formativas al respecto (Bustos, 2009), sino además para aprovechar las oportunidades que puedan brindar las nuevas tecnologías y dar respuesta a las demandas del medio donde se insertan, plasmando su creatividad a través de proyectos innovadores, algunos de los cuales han sido seleccionados por el Ministerio de Educación y el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) como experiencias de buenas prácticas con TIC1 (MECD, s.f.).

La implantación del Programa Escuela 2.0 en España (2010-2012) supuso la dotación de un ordenador portátil por alumno en el tercer ciclo de Educación Primaria y en el primero de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), así como de una pizarra digital interactiva (PDI) por aula, hecho inédito que desencadenó una serie de medidas institucionales orientadas a rentabilizar la inversión económica realizada, siendo ésta de 100 millones en el 2011 y de 41,5 millones en el 2012 a nivel estatal. Entre las medidas desarrolladas cabe destacar la dispensa de un plan de formación y actualización específico para el profesorado, así como la organización de congresos de ámbito nacional (MECD, 2010, 2011a, 2011b, 2011c) o foros de encuentro y reflexión tanto para visibilizar -e incluso, premiar- las buenas prácticas llevadas a cabo por docentes innovadores, como para conformar una tupida red de comunidades de práctica que permita el intercambio de experiencias entre distintas escuelas y la participación en proyectos colaborativos.

Este fenómeno de inmersión tecnológica en las aulas y, más concretamente, en el medio rural, ha impulsado cambios en la metodología didáctica adoptada por algunos docentes al integrar estas herramientas digitales en su actividad cotidiana, materializados en el desarrollo de prácticas innovadoras vinculadas a los diferentes contextos educativos, pudiendo contribuir a su formación y actualización, así como a su desarrollo profesional docente. Todo ello requiere de determinadas medidas de apoyo y formación del profesorado, así como una nueva concepción de la enseñanza que privilegie la participación activa de los estudiantes, manifestada en una transformación del currículo (Cabero, Llorente y Román, 2007). Sin embargo, existen ciertas variables, ligadas a su percepción subjetiva sobre su

---

<sup>1</sup> <http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/prinia/>

propia experiencia innovadora, que pueden contribuir tanto a reforzar su condición de docentes innovadores como a consolidar una cultura innovadora dentro del centro, tal como se analiza a continuación.

## 2. Variables asociadas a la cultura innovadora con TIC en escuelas rurales

Tondeur et al. (2008) subrayan que las políticas para la integración de las TIC impulsadas por las autoridades educativas no se traducen directamente en una transformación real en las prácticas educativas, puesto que la integración efectiva de éstas en las aulas viene parcialmente determinada por factores internos propios de cada escuela, tales como la existencia de un plan TIC específico, el apoyo interno dispensado al profesorado -contemplando la figura del coordinador TIC-, el papel desempeñado por el equipo directivo junto a la implicación y colaboración entre los docentes, así como la cooperación entre diferentes escuelas. Especial énfasis hacen De Pablos, Colás y González (2010) y Correa, Losada y Karrera (2010) en la actitud positiva de los colectivos docentes, el equipo directivo y la comunidad educativa.

De forma similar y en relación más directa con las escuelas rurales, se manifiestan Nachmias et al. (2004) y Nachmias et al. (2008) al señalar entre los factores que condicionan la innovación apoyada en TIC los nuevos roles asumidos por docentes y discentes, la permeabilidad del currículum y las características propias del contexto en donde tiene lugar el aprendizaje mediado por las TIC. Además, son numerosos los estudios (De Pablos & Jiménez, 2007; Del Moral & Villalustre, 2010; Howley, Wood & Hough, 2011) que matizan que el nivel de competencia digital del docente va a determinar en gran medida su compromiso con la innovación. En ese sentido, Drent y Meeliessen (2008) reivindican una formación del profesorado de calidad, que les haga sentirse capaces de afrontar con éxito proyectos innovadores.

Las resistencias frente a la innovación con TIC - según Pelgrum (2001), se justifican por la insuficiente distribución de recursos, la deficiente formación del profesorado para incorporarlas en las actividades curriculares, la ausencia de un servicio técnico eficaz dentro de la Administración encargado del mantenimiento y sustitución de equipos obsoletos, etc. Todo esto puede llevar a algunos a aferrarse a los recursos más tradicionales, como son los libros de texto (Area & Sanabria, 2014). Por su parte, Abrami, Poulsen y Chambers (2004) consideran que la falta de sistematización es uno de los principales handicaps al que deben enfrentarse los docentes a la hora de innovar en contextos escolares, ya que ésta ha de estar perfectamente integrada tanto en la planificación como en el desarrollo curricular.

Matheson (2006) establece como condición indispensable que el docente posea habilidades para activar el pensamiento divergente, capaz, por un lado, de gestionar y desarrollar experiencias que supongan un cambio profundo en múltiples planos (formativo, organizativo, estructural, etc.) y por otro, de hacer frente a los obstáculos y/o dificultades que pueden concurrir al llevar a cabo procesos innovadores mediados por los nuevos recursos tecnológicos.

No obstante, siendo la dotación de nuevas tecnologías una variable necesaria para generar una cultura innovadora vinculada al contexto rural y a las TIC que éste dispone, sin embargo, no es suficiente para garantizarla (Del Moral & Villalustre, 2011). Por ello, desde aquí se han querido analizar aquellas variables propias del ámbito de la percepción docente

que tienen mayor peso a la hora de reforzar su actitud innovadora y, por ende, contribuyen a consolidarla, las cuales se han agrupado en torno a tres factores:

a) La utilidad, es decir, la constatación del beneficio derivado de la implementación de innovaciones con TIC, inferida por los docentes a través de indicadores, como el incremento de la motivación del alumnado -que es muy probable-, o la adquisición de competencias digitales que de ello se pueda derivar, y de modo especial, a partir del logro de unos resultados de aprendizaje exitosos por parte de los alumnos.

b) La sensación de seguridad que el docente manifiesta tener. Ésta se refiere por un lado, al saberse suficientemente cualificado para el manejo de los recursos tecnológicos que se van incorporando en la escuela, tras participar voluntariamente en cursos de formación y actualización permanente ofertados por las instancias competentes, o bien por implicarse en proyectos innovadores de carácter institucional que lo contempla como prioritario y obligatorio. Por otro, incluye también la tranquilidad de disponer de los recursos necesarios para facilitar su actividad, así como del soporte técnico que favorezca su mantenimiento y asistencia técnica.

c) El reconocimiento social, el apoyo institucional y las compensaciones que, de un modo u otro, el profesorado percibe alcanzar con su participación en innovaciones de corte tecnológico, tales como el incremento de su prestigio profesional, la consideración de su dedicación para su promoción personal, la reducción horaria para hacerla compatible con actividades formativas, etc., además del sentimiento de pertenencia a una comunidad que le dispense la ayuda necesaria para afrontar proyectos en colaboración. Y, por último, cabe destacar la implicación y el apoyo de las familias de los escolares para avanzar en la misma dirección.

Concretamente, se identifica la existencia de nueve variables críticas que pueden ayudar a consolidar una cultura innovadora con TIC en escuelas rurales, las cuales se agrupan en los mencionados factores -utilidad, seguridad y reconocimiento-.



Figura 1. Variables asociadas a la cultura innovadora con TIC

### 3. Método

#### 3.1 Objetivo

Con el presente estudio se intenta analizar las variables que pueden ayudar a consolidar la cultura innovadora apoyada en TIC en las escuelas rurales, en opinión de sus protagonistas, docentes innovadores, tras su participación en experiencias y proyectos de innovación de carácter institucional. Además, se pretende constatar qué condiciona, en mayor medida, su decisión de continuidad e implicación personal en este tipo de prácticas innovadoras.

#### 3.2 Diseño de investigación

La investigación, -derivada del proyecto EDU2010-17037 financiado por el MIC (2011-13) Las Políticas de un “ordenador por niño” en España-, adopta una metodología cualitativa basada en el estudio de casos, al someter a examen un ejemplo en acción (Walker, 1983), permitiendo el conocimiento y la comprensión en profundidad de la realidad de casos concretos. Así, en este estudio, se ha tomado como referencia una muestra de una treintena de docentes innovadores (N=30) pertenecientes a escuelas rurales de distintas Comunidades Autónomas (CCAA) de España, que han estado implicados en diferentes proyectos innovadores orientados a la integración curricular de las TIC. Mediante entrevistas semi-estructuradas, se les ha solicitado su opinión experta vinculada a sus experiencias y vivencias personales, para determinar qué variables propician la consolidación de una cultura innovadora apoyada en TIC en el ámbito rural y les motiva a dar continuidad a su actividad innovadora.

#### 3.3 Participantes

Las entrevistas se efectuaron a 30 profesores innovadores pertenecientes al medio rural de distintas CCAA, todas beneficiarias del extinto Programa Escuela 2.0 (2009-2012) u otro similar, que se distribuyen del siguiente modo: 15 profesores pertenecientes a diferentes escuelas rurales del Principado de Asturias y otros 15 de escuelas rurales de otras CCAA, concretamente, tres de Navarra, tres de Extremadura, cinco de Aragón, dos de Castilla-León, uno del País Vasco y otro de Cantabria.

Todos ellos han formado parte del presente estudio, en primer lugar, por estar implicados en proyectos de innovación orientados a la integración curricular de las TIC en escuelas rurales; en segundo, por liderar iniciativas que han supuesto una mejora cualitativa tanto por sus planteamientos pedagógicos novedosos como por las metodologías, las técnicas y recursos empleados, así como por el incremento suscitado en la motivación y en los resultados académicos de los alumnos; y, en tercer lugar, por contar con una larga trayectoria en la participación en comunidades de práctica.

#### 3.4 Instrumento. Entrevista semi-estructurada

La recogida de datos se apoyó en una entrevista semi-estructurada compuesta por distintas preguntas de respuesta abierta-, -redactada y validada por los 32 investigadores de



las 8 universidades integradas en el proyecto donde se inserta la investigación-, con las que a los profesores integrados en el estudio se les pedía que valoraran distintos aspectos desde su experiencia y vivencias personales. Por un lado, el impacto que creen que las innovaciones implementadas con TIC han tenido:

- Mayor o menor incremento en los resultados de aprendizaje obtenidos por los alumnos.
- Grado de motivación alcanzado por el alumnado con el uso de las TIC.
- Nivel de competencias digitales adquirido por los discentes.
- Otras remitían a su consideración sobre elementos directamente relacionados con el éxito de la puesta en marcha de los proyectos innovadores, tales como el nivel de:
- Formación para el manejo en TIC que consideran tener.
- Disponibilidad de recursos tecnológicos con los que cuenta el centro.
- Asistencia y mantenimiento de los recursos TIC para acometer con éxito los proyectos. Y, finalmente, otras preguntas se centraban en constatar su grado de satisfacción

con:

- El apoyo y reconocimiento oficial por su labor desarrollada.
- La ayuda dispensada por sus colegas al implicarse en proyectos colaborativos.
- La implicación de las familias de los alumnos para apoyar e impulsar los proyectos.

### 3.5 Procedimiento

Se recabó la opinión de una muestra de docentes innovadores (N=30) con intención de identificar las variables que éstos consideran claves para garantizar la consolidación de una cultura innovadora con TIC en las escuelas rurales, donde desempeñan su actividad profesional. Así pues, tras efectuar el análisis de contenido de la treintena de entrevistas realizadas, se procedió a medir sus percepciones sobre distintos aspectos relacionados con su experiencia e implicación personal en proyectos innovadores de carácter institucional, tales como el Programa Escuela 2.0., logrando vislumbrar nueve variables agrupadas en torno a tres factores:

a) Variables vinculadas a la constatación de la utilidad de las innovaciones con TIC, concretadas a partir del nivel (alto/medio/bajo) de: 1) mejora percibida en los resultados de aprendizaje (RA) de los alumnos con las innovaciones tecnológicas llevadas a cabo; 2) incremento de la motivación de los alumnos (MA) con el uso de las TIC; y, 3) adquisición de las competencias digitales (CD) por parte de los discentes concluida la experiencia.

b) Variables relacionadas con la percepción subjetiva de seguridad que poseen los docentes para acometer experiencias innovadoras con TIC, inferidas a partir del nivel (alto/medio/bajo) de: 1) formación y actualización (FA) que consideran haber adquirido mediante los cursos dispensados por la administración competente; 2) disponibilidad de recursos tecnológicos (DR); y, 3) asistencia y mantenimiento de los recursos (AR).

c) Variables asociadas al reconocimiento percibido antes, durante y después del

proceso innovador, deducidas mediante el grado (mucho/medio/poco) de: 1) apoyo institucional (AI), reconocimiento y compensaciones recibidas; 2) ayuda dispensada por sus colegas al implicarse en proyectos colaborativos (PC); y, 3) implicación y participación de las familias (IFA) en las prácticas innovadoras del centro.

#### 4. Presentación y discusión de resultados

##### a) De la creencia de los docentes sobre la utilidad de las innovaciones con TIC

###### 1) Resultados de aprendizaje (RA) obtenidos por los alumnos.

El 60 % de los profesores entrevistados de escuelas rurales confiesa haber detectado un incremento significativo en el rendimiento académico de sus alumnos como consecuencia directa de las prácticas innovadoras llevadas a cabo. El restante 40% considera que si bien la utilización de las nuevas herramientas digitales en el aula no provoca un aumento significativo en los resultados de aprendizaje, sí se percibe un aumento de la motivación e implicación de los alumnos en las tareas formativas, lo que influye de manera indirecta en los aprendizajes. Independientemente de su consideración a este respecto, algunos matizan que la verdadera eficacia de las TIC radica en el buen hacer del docente, directamente relacionado con su formación, no tanto con la mera inclusión de éstas en el aula.

###### 2) Motivación de los alumnos (MA) percibida.

El 86,6 % del profesorado percibió que el nivel de motivación del alumnado generado por el uso de las TIC en las aulas rurales había sido elevado, plasmado en su entusiasmo y alto grado de implicación en las actividades propuestas apoyadas en las nuevas tecnologías. Mayoritariamente, los docentes coinciden en señalar que, en términos generales, las TIC crean una actitud positiva en el alumnado generando efectos beneficiosos para el aprendizaje: hacen más atractivos los contenidos que se trabajan en el aula, aumentan su atención durante la explicación del docente favoreciendo la retención de los nuevos aprendizajes y, por último, establecen que estimulan el trabajo colaborativo, tanto dentro del aula como fuera del contexto rural al que pertenece.

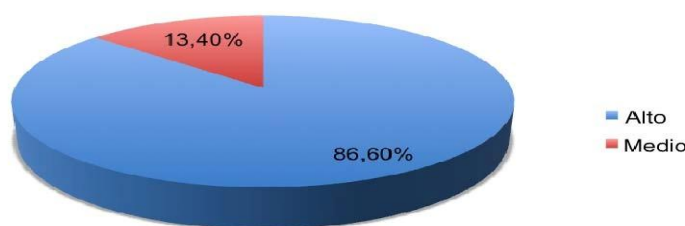


Figura 2. Nivel de motivación de los alumnos percibido por el profesorado encuestado

No obstante, el 13,4% considera que aunque la motivación de los estudiantes se incrementa en un primer momento, ésta tiende a decaer a medida que las herramientas y actividades planteadas dejan de ser novedosas para los alumnos, lo que reduce su nivel de implicación en las tareas planteadas, e incluso algún docente señala que los alumnos tienden a asociar los ordenadores con el juego, lo que podría suponer una desventaja en algún



momento.

3) Competencias digitales (CD) adquiridas por los alumnos.

Casi la totalidad -concretamente el 97% del profesorado entrevistado- manifiesta percibir que los discentes han adquirido y desarrollado un alto nivel de habilidades y estrategias a partir de la utilización de las herramientas digitales para buscar información en la Red, realizar tareas mediante mini-webquests, gestionar su entorno personal de aprendizaje a través de la plataforma virtual Ed-Modo, manejar programas multimedia, elaborar blogs de aula, crearse sus propias cuentas de correo electrónico, etc. Se trata de actividades que, sin duda, han contribuido a elevar su nivel de competencia digital como consecuencia del uso generalizado de las TIC en las aulas, en especial aquellas encaminadas al uso eficiente y eficaz de las mismas, supliendo -en ocasiones- la carencia de recursos de algunos entornos rurales, y dando acceso a ellas a las familias más desfavorecidas. Además, el profesorado entiende que con ello se les han podido mostrar las utilidades educativas que tienen las herramientas digitales que algunos alumnos ya conocen y utilizan de forma cotidiana. Otros consideran que la autonomía de los estudiantes se ha visto incrementada con el uso de las nuevas tecnologías puesto que éstos gestionan mejor el tiempo y los recursos de aprendizaje, se preparan para la vida, aprendiendo a desenvolverse de forma más eficaz en la sociedad a través de las TIC. A pesar de todo, un marginal 3% destaca que, en ocasiones, se han encontrado discentes que ya poseen una buena competencia digital adquirida fuera de la escuela rural.

**b) Sobre la sensación de seguridad que tienen los docentes para acometer innovaciones con TIC**

1) Formación y actualización (FA) permanente recibida.

El 66,6% considera que posee un nivel de formación para el manejo de las TIC alto, y señala que su implicación en este tipo de proyectos innovadores le ha llevado a participar en cursos formativos organizados tanto por las Consejerías de Educación de sus respectivas CCAA como por los Centros de Profesores y Recursos de las mismas. Sin embargo, algunos de ellos (6,6%) a pesar de manifestar este elevado nivel de experiencia, señalan la necesidad de mejorar su formación para afrontar la constante transformación de las tecnologías, que les obliga a realizar un esfuerzo de permanente actualización para participar en proyectos innovadores con TIC, generalmente mediante cursos de formación a la carta realizados en el propio centro rural, o a distancia a través de plataformas virtuales de aprendizaje, dada la situación geográfica en la que se encuentran.

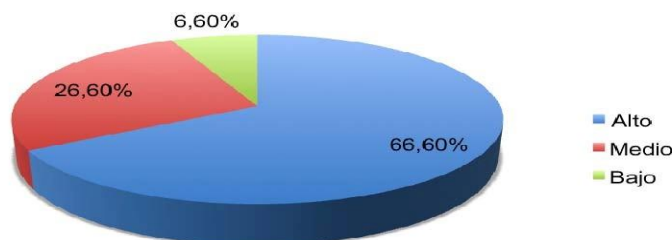


Figura 3. Consideraciones del profesorado en cuanto a su nivel de formación en TIC

El 26,6% de los docentes rurales matizan que la formación que posee es básica, aunque suficiente para poder implementar las TIC en sus actividades docentes, e incluso alguno de ellos, afirma que ha aprendido de forma autónoma a integrar educativamente las TIC, a pesar de no haber recibido una formación sistemática en este sentido.

Excepcionalmente, un 6,6% del profesorado manifiesta poseer una formación insuficiente en el manejo de las TIC, carencia que, a veces, se subsana recibiendo asesoramiento por parte de otros compañeros del centro rural, más experimentados en el uso de recursos digitales.

2) Disponibilidad de recursos tecnológicos (DR).

El 70% afirma que el programa Escuela 2.0, al igual que otros similares orientados a la incorporación masiva de las TIC a las escuelas-, entre ellas las rurales-, impulsados por las respectivas CCAA, ha supuesto una gran oportunidad para dotar de infraestructuras y recursos tecnológicos a sus centros.

Por otro lado, un 20% reconoce que la Administración hizo una gran inversión al inicio del programa (2009-2010) en recursos tecnológicos, pero considera que, a día de hoy, resultan insuficientes. Más concretamente, el 10% de los docentes señala las deficiencias que persisten, como la mala conexión a Internet dada la situación geográfica de muchas escuelas rurales o los problemas de espacio para la ubicación de equipos informáticos.

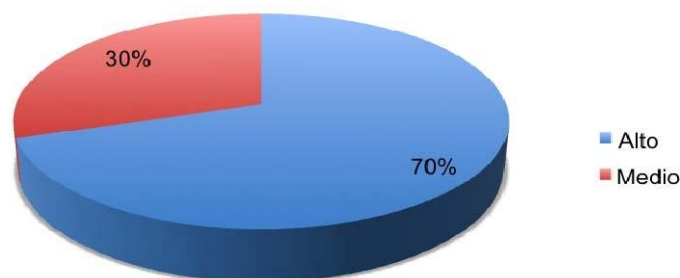


Figura 4. Nivel de satisfacción del profesorado encuestado en relación a la disponibilidad de recursos tecnológicos

Si bien nadie denuncia la ausencia de dotaciones, sin embargo sí consideran que entre 2011 y 2012, sumergidos en plena crisis económica, dejaron de percibir nuevos equipos, acusando el deterioro de los recursos existentes (ordenadores obsoletos, mala conexión a Internet, recursos insuficientes para cubrir las necesidades del centro, carencia de presupuesto para programas informáticos necesarios, como antivirus...).

3) Asistencia y mantenimiento de los recursos (AR).

Un 23,3% de los docentes rurales que ha formado parte del estudio perciben que la asistencia para los equipos y recursos informáticos del centro no se ha visto muy afectada, y el servicio ofrecido desde las respectivas Consejerías para su mantenimiento ha seguido la misma dinámica de los últimos años caracterizada por un apoyo insuficiente. De igual modo, un 10% de los profesores manifiestan que reciben asistencia técnica pero critican la lentitud del área departamental de las Consejerías dedicadas al servicio de reparación y

mantenimiento técnico de los equipos de los centros rurales, puesto que distorsionan su actividad cotidiana.

El 53,4% manifiesta que aunque con el Programa Escuela 2.0 el equipamiento de los centros se vio considerablemente mejorado, hoy existe un gran abandono en lo que se refiere a la asistencia técnica para la revisión y mantenimiento de los equipos. Los docentes rurales ponen de relieve que una parte importante de los ordenadores se encuentra en desuso debido a que presentan problemas técnicos que no son solucionados, disminuyendo la capacidad tecnológica del centro. En esta misma línea, el 13,3 % reconoce que son ellos mismos los que acometen esas tareas de actualización de software, cambio de piezas, ampliación de la memoria de los ordenadores, etc. y resolución de problemas técnicos en general, invirtiendo gran parte de su tiempo, lo que les ocasiona un gran desgaste.

***c) Sobre el reconocimiento y apoyo que los docentes perciben recibir al emprender innovaciones***

**1) Apoyo institucional (AI): reconocimiento y compensaciones recibidas.**

El 70% de los profesores rurales, aún considerando que las administraciones han apoyado a los docentes involucrados en estos proyectos innovadores, facilitándoles formación específica, recursos, etc., demanda sin embargo un mayor reconocimiento, cifrado en una mayor liberación de carga docente para poder hacer frente a las tareas que se derivan de la implementación de estas experiencias. Denuncian que no poseen reducción horaria, o que ésta es claramente insuficiente para abordar el volumen de trabajo que ello genera, debiendo restar tiempo a otras actividades de índole laboral o personal. El 30% se muestra más crítico con el poco apoyo institucional dispensado, y consideran que su actividad no está debidamente reconocida.

**2) Ayuda dispensada por sus colegas al implicarse en proyectos colaborativos (PC).**

El 63,4% del profesorado entrevistado considera que la creación de una comunidad de práctica -integrada por los docentes de los centros que constituyen el Colegio Rural Agrupado (CRA)-, a través de blogs, wikis, plataformas como Ed-Modo, cooperación en proyecto conjuntos, - etc., ha sido de gran utilidad no sólo para compartir documentos para la gestión de los centros, sino también para intercambiar experiencias e iniciativas que ayudaron a promover la integración didáctica de las TIC en las aulas. Declaran que el apoyo recibido de sus colegas de trabajo más próximos ha sido fundamental para gestar y dar continuidad a proyectos innovadores de carácter colaborativo apoyados en el uso de las nuevas tecnologías entre los distintos centros, logrando mantener una buena sintonía e ir en la misma dirección.

Por otro lado, el 26,6% de los docentes rurales manifiesta recibir el apoyo de colegas de otros centros alejados geográficamente, e incluso, pertenecientes a otras CCAA, al verse implicados en proyectos colaborativos innovadores en los que participaban otras escuelas rurales, que compartían su mismo entusiasmo para emprender novedosas acciones educativas con TIC. De éstos, cabe destacar en particular algunos centros que han desarrollado proyectos colaborativos con escuelas extranjeras, en el marco de iniciativas patrocinadas por la Unión Europea.

Tan sólo un 10% señala la escasa colaboración entre profesorado, afirmando sentirse solo en el centro rural como único profesor comprometido con proyectos innovadores con TIC y, consecuentemente, echando en falta el apoyo de otros colegas para acometerlos con éxito.

3) Implicación de las familias (IFA) en las prácticas innovadoras del centro.

El 24% de los profesores entrevistados manifiesta que las Asociaciones de Madres y Padres (AMPA) son muy activas y dinámicas, promueven reuniones periódicas para organizar y planificar su colaboración en las actividades impulsadas desde las escuelas rurales. En otros casos, la propia naturaleza del Programa Escuela 2.0 ha obligado a los padres a responsabilizarse del cuidado y custodia de los ordenadores portátiles asignados a sus hijos, concretamente a los alumnos de 5º y 6º de la Educación Primaria, al poder llevárselos a casa. También se encuentran padres y madres que participan voluntariamente en las Comunidades de Aprendizaje creadas a modo de talleres formativos para las familias, con el fin de dotarles de un papel más activo en la educación de sus hijos, ayudándoles desde el hogar.

El 43 % pone de relieve que el esfuerzo realizado por el centro rural para favorecer la implicación de las familias en las actividades formativas programadas a lo largo del curso sirve al menos para que éstas acudan a las reuniones organizadas para informarse. Sin embargo, su participación no es muy activa. No se implican directamente en los proyectos innovadores, pero acceden desde el hogar al blog o web del centro, a la plataforma educativa Aula Planeta, a las tareas de sus hijos alojadas en Ed-Modo, etc., y se muestran interesados por expresar sus inquietudes o sugerencias respecto al uso de las TIC, sobre todo en materia de seguridad en la red.

Por último, el 33% del profesorado que ha formado parte del estudio declara que la implicación de las familias en las prácticas innovadoras llevadas a cabo en las diferentes escuelas rurales ha sido escasa o prácticamente nula. Señalan que los padres y madres, en general, son bastante permisivos con sus hijos en lo que se refiere al control y supervisión de las actividades y tareas que desarrollan utilizando el ordenador y de la red Internet tanto en el aula como en sus hogares.

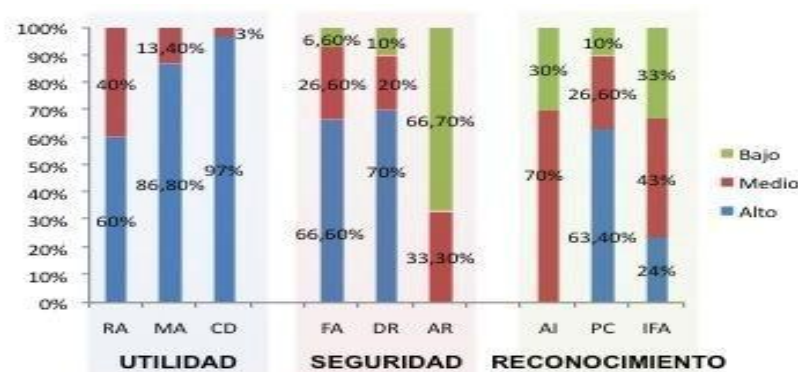


Figura 5. Percepción de los maestros rurales sobre el nivel de influencia de los factores utilidad, seguridad y reconocimiento en la consolidación de las innovaciones con TIC

Los resultados obtenidos muestran, tal y como queda patente en el gráfico 5, que los profesores de escuelas rurales, a la hora de implicarse en proyectos innovadores con TIC y darles continuidad, destacan sobre todo el beneficio académico que ello reporta, traducido en la mejora general del aprendizaje -tal y como declara el 60% del profesorado-, en un aumento de la motivación de los alumnos (86,8%), así como en el incremento de sus competencias digitales, según manifiestan el 97% de los maestros entrevistados.

Por otro lado, la sensación de seguridad para acometer actividades innovadoras con

TIC la vinculan con la formación adquirida a ese respecto, ya que el 66,6% declara poseer un nivel formativo alto en el uso de herramientas informáticas, junto a la disponibilidad de recursos para poderlas realizar, al considerar el 70% de los maestros rurales que el equipamiento recibido ha sido alto. Si bien la percepción general de seguridad se ve reducida por las deficiencias en la asistencia técnica y el mantenimiento de los equipos de los centros rurales. De hecho, cabe destacar que para el 66,7% esta tercera variable se sitúa en un nivel bajo.

Por último, es en el reconocimiento percibido por sus tareas innovadoras donde se obtienen los valores más bajos. Aunque la implicación de los colegas en proyectos colaborativos es percibida como alta para el 63,4%, el apoyo de la Administración y de las familias alcanzan solamente un nivel intermedio en la mayoría de los casos. En síntesis, la percepción global del reconocimiento se sitúa en un nivel medio, a diferencia de lo que sucede con los otros factores comentados.

#### 4. Conclusiones

Los resultados obtenidos revelan un porcentaje elevado de docentes de escuelas rurales que considera que las TIC promueven una mayor implicación de los alumnos en las tareas, incrementan su rendimiento y potencian sus competencias digitales. Algo más de la mitad considera que posee un nivel de formación en TIC alto. La gran mayoría destacan las oportunidades que para la escuela rural ha supuesto el Programa Escuela 2.0 en cuanto a la dotación de recursos e infraestructuras, si bien reclaman una mejor asistencia técnica y mantenimiento de los equipos. Todos demandan mayor reconocimiento y apoyo tanto por parte de las instituciones públicas como de las familias, cuya implicación en los procesos innovadores que ellos impulsan es muy escasa. Sin embargo, algo más de la mitad de los docentes entrevistados que trabajan en escuelas rurales declara sentirse apoyado por sus compañeros de centro, mientras que el resto manifiesta tener que buscar dicho apoyo en colegas de otros centros.

Así pues, si bien la Consolidación de la Cultura Innovadora (CCI) en las escuelas rurales, a juicio de los docentes, depende del conjunto de esas nueve variables, sin embargo, tras el análisis efectuado, se constata el mayor peso asignado al grado de incidencia de conceden a algunas de ellas, lo cual se ha plasmado mediante la siguiente fórmula:

$$CCI = 2 \text{ Utilidad} + 2 \text{ Seguridad} + \text{Reconocimiento}$$

$$CCI2 = 2(RA+MA+CD) + 2(FA+DA+AR) + (IFA+PC+AI)$$

Se puede afirmar que los profesores vinculan la consolidación de las prácticas innovadoras apoyadas en las TIC, en mayor medida, por un lado, con la utilidad o beneficio que se derivan de las mismas, es decir, con la constatación fehaciente del logro de resultados de aprendizaje óptimos, con el incremento de motivación de los alumnos con las innovaciones en cuestión, y con las oportunidades que les ofrecen para potenciar sus competencias digitales. Y, por otro - aunque en la misma proporción que la utilidad percibida de sus innovaciones-, sobredimensionan la sensación de seguridad que les confiere la formación recibida para poder manejar los nuevos recursos, así como la garantía no sólo de contar con

<sup>2</sup> Consolidación de la Cultura Innovadora = 2 (Resultados de Aprendizaje + Motivación de los Alumnos + Competencias Digitales) + 2 (Formación y Actualización + Dotación de Recursos + Asistencia de los Recursos) + (Implicación y Apoyo de las Familias + Apoyo de los colegas en Proyecto Colaborativos + Apoyo Institucional)

dotaciones y recursos básicos, sino con la asistencia técnica necesaria que les permita su mantenimiento y utilización sin incidentes que puedan desestabilizarlos.

En cambio, si bien consideran y demandan un apoyo institucional mayor, cifrado en el reconocimiento y compensaciones de diversa índole, son conscientes de que no siempre es posible alcanzarlas, lo que lleva a muchos a trabajar por mero voluntarismo, solos o constituyéndose en comunidades de prácticas para percibir el apoyo de otros colegas, e incluso, proyectar actividades más gratificantes de forma conjunta, afianzando su condición de docentes innovadores. Además, la implicación de las familias no siempre es la deseada, dado que, en la mayoría de las ocasiones, delegan en la escuela casi todo.

Como conclusión, y a la vista de los datos obtenidos, se enumeran algunas propuestas orientadas a la consolidación de la cultura innovadora con TIC en el ámbito rural. Para ello, se ha atendido a las peculiaridades de las escuelas rurales, teniendo especialmente en cuenta la necesidad de adoptar una metodología didáctica que contemple las aulas multinivel, y la exigencia de ligar el aprendizaje a las experiencias derivadas de su interacción con el medio rural concreto, así como a los recursos naturales que posean. Estas propuestas pasan, lógicamente por apuntalar cada una de las mencionadas variables, por lo cual se proporcionan recomendaciones concretas para: a) incrementar la percepción de los docentes sobre la utilidad real de las innovaciones con TIC; b) garantizar su sensación de seguridad, es decir, dotarles de los recursos elementales y de la formación necesaria para un manejo óptimo; y, c) potenciar el reconocimiento y apoyo al trabajo de los maestros rurales.

a) En primera instancia, es necesario que los docentes optimicen el uso de las TIC, planifiquen actividades adecuadas, establezcan previamente los objetivos formativos que se pretenden alcanzar y determinen claramente si éstos han sido alcanzados o no con las innovaciones desarrolladas, evaluando el impacto real de las TIC tanto en los resultados de aprendizaje de sus alumnos, -mediante rúbricas-, como en su motivación, procurando que ésta se mantenga a lo largo de todo el proceso formativo, potenciando su interés empleando estrategias didácticas, tales como aprendizaje por proyectos, estudio de casos, resolución de problemas, etc. (Villalustre & Del Moral, 2012).

Además, las actividades formativas que se implementen deben ser significativas, saber a priori qué grado de manejo de herramientas y dispositivos móviles tienen los alumnos y aprovechar sus conocimientos previos para aumentar sus competencias digitales, ayudándoles a que las utilicen en otros contextos con finalidades educativas: adquisición de nuevos conocimientos, activación de procesos de comunicación, ocio enriquecedor, etc. y, constatando que así sea.

En definitiva, los docentes de las escuelas rurales deben percibir que su esfuerzo y tiempo invertido en las innovaciones con TIC merecen la pena y se plasman en beneficios mensurables, puesto que todo ello ayuda a garantizar la continuidad de su participación en nuevas experiencias o proyectos innovadores, y una mayor implicación del alumnado.

b) En segundo lugar, es necesario garantizar que los docentes se sientan seguros para acometer actividades utilizando las TIC, lo cual pasa por organizar programas formativos adaptados -o a la carta-, que permitan atender las demandas de los grupos de docentes de escuelas rurales interesados en la puesta en marcha de proyectos de innovación con TIC, así como por dispensarles el asesoramiento y los recursos necesarios desde los Centros de Profesores y Recursos (CPR) para lograr la consecución de los proyectos innovadores y para que no se sientan aislados o abandonados a su suerte, aprovechando para ello las ventajas de



las plataformas virtuales.

Asimismo, se debería contemplar un sistema de actualización de las infraestructuras y renovación del equipamiento de las escuelas rurales, revisando el inventario de los recursos que poseen y retirando lo que no sirva. A ello debe unirse la agilización del servicio de mantenimiento y asistencia técnica de los recursos informáticos para rentabilizar su uso. Hay que resaltar que todas estas tareas deben realizarse de forma coordinada entre la administración competente y el asesor/a TIC de las escuelas rurales o CRA para que sean efectivas.

c) Finalmente, se recogen las demandas de los docentes de escuelas rurales entrevistados dirigidas a reivindicar un reconocimiento especial de su trabajo y mayor apoyo para minimizar sus problemáticas concretas. Es preciso que, desde la Administración pública competente, se proporcione una mayor liberación de la carga docente para aquellos maestros implicados en proyectos de innovación, facilitándoles la planificación de reuniones de coordinación, asistencia a jornadas, congresos, etc., tal como señaló Bustos (2007). Esto se lograría mediante el establecimiento de políticas y acuerdos encaminados a gestar un perfil profesional del maestro rural centrado no sólo en la docencia sino también en la innovación, favoreciendo de este modo la consolidación de una cultura innovadora.

Además, se propone que la dirección del centro rural, bien sea un CRA o un CPEIP, sea un motor que ayude a canalizar las sinergias y la implicación de todos los maestros en proyectos de innovación, mediante la creación de líneas de actuación preferentes que engloben a todos los niveles educativos, abiertas a la participación colaborativa de todos los docentes y dando cabida a sus sugerencias e iniciativas. Aprovechar las ventajas de agruparse en torno a comunidades de práctica o seminarios permanentes que propicien encuentros presenciales periódicos o la utilización de plataformas virtuales para compartir y visibilizar sus experiencias y/o recursos, pues son un mecanismo eficaz para potenciar y divulgar las prácticas innovadoras entre diferentes escuelas rurales.

Por último, se recomienda implicar a las familias a través de sesiones formativas en TIC impartidas desde el centro, con el fin de que comprendan el alcance y la importancia de las actividades y proyectos innovadores en los que participan sus hijos. De igual modo, es conveniente otorgarles ciertas responsabilidades en las experiencias educativas llevadas a cabo, de modo que se sientan agentes activos, más implicados en la formación de sus hijos.

En síntesis, el presente estudio ha permitido rescatar las demandas más acuciantes de los docentes rurales inmersos en proyectos o experiencias innovadoras, quienes reclaman una mayor receptividad por parte de toda la comunidad educativa - alumnado, familias y los propios colegas-, para impulsarlos, dado que necesitan sentirse apoyados, especialmente, por otros colegas con intereses afines. De igual modo, requieren de un clima propicio que ayude a sostener e impulsar la innovación desde el ámbito institucional, mediante la dotación de recursos TIC, su mantenimiento y la dispensa de una formación adecuada para que ello sea posible. Parece fundamental establecer mecanismos compensatorios que contribuyan a un reconocimiento expreso y al convencimiento, por parte de los profesores innovadores, de que la tarea y el esfuerzo invertido tienen un sentido y merece la pena para favorecer el aprendizaje en un contexto rural.

### Referencias bibliográficas

- Abrami, P.; Poulsen, P. & Chambers, B. (2004). Teacher motivation to implement an educational innovation: factors differentiating users and non-users of cooperative learning. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 24(2), 201-216.
- Area, M. & Sanabria, A.L. (2014). Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España. *Educar*, 50(1), 15-39. Recuperado de <http://educar.uab.cat/article/view/v50-n1-area-sanabria/pdf-es>
- Bustos, A. (2007). Enseñar en la escuela rural aprendiendo a hacerlo. Evolución de la identidad profesional en las aulas multigrado. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 11 (3), 1-26. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev113COL5.pdf>
- Bustos, A. (2009). La escuela rural española ante un contexto en transformación. *Revista de Educación*, 350, 449-461. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350\\_19.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350_19.pdf)
- Cabero, J.; Llorente, M. C. y Román, P. (2007). La tecnología cambió los escenarios: el efecto Pigmalión se hizo realidad. *Comunicar*, 28, 177-182.
- Correa, J. M.; Losada, D. & Karrera, I. (2010). ICT policies in schools and their effect on pedagogical innovation in the Spain: the Amara Berri Basque School case study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 44-47
- De Pablos, J. & Jiménez, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas. Claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6(2) 15-28.
- De Pablos, J.; 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, 23-51. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352\\_02.html](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352_02.html)
- Del Moral, M. E. & Villalustre, L. (2011). Digitalización de las escuelas rurales asturianas: maestros rurales 2.0 y desarrollo local. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 5(2). 109-123. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev152ART7.pdf>
- Del Moral, M. E., Villalustre, L. & Neira, M. R. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula Abierta*, 42, 61-67.
- Del Moral, M.E. & Villalustre, L. (2010). Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *Magister. Revista Miscelánea de Investigación*, 23, 59-70.
- Drent, M. & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51, 187-199.
- Fullan, M. (2001). *The New Meaning of Educational Change*. 3rd edition. New York: Teachers College, Columbia University.
- Howley, A., Wood, L. & Hough, B. (2011) Rural Elementary School Teachers' Technology Integration. *Journal of Research in Rural Education*, 26(9). Recuperado de <http://jrre.psu.edu/articles/26-9.pdf>
- Maslowski, R. (2001). *School culture and school performance: an explorative study into the organizational culture of secondary schools and their effects*. Twente: Twente University Press.
- Matheson, B. (2006). A culture of creativity: design education and the creative industries. *Journal of*

*Management Development*, 25(1), 55 - 64.

- Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (2010). *I Congreso Escuela 2.0*. Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte-Instituto de Tecnologías Educativas, Madrid. Recuperado de <http://www.ite.educacion.es/icongreso>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (2011a). *I Congreso Estatal de Educación en el medio rural*. Ministerio de Educación- Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias, Recuperado de <http://educacionmediorural.net/>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (2011b). *II Congreso Escuela 2.0*. Instituto de Tecnologías Educativas-Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Aragón. Zaragoza, Recuperado de <http://www.ite.educacion.es/es/congresos/ii-congreso-escuela-20>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (2011c). *III Congreso Escuela 2.0*. Instituto de Tecnologías Educativas-Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Recuperado de <http://www.ite.educacion.es/es/congresos/iii-congreso-escuela-20>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (s.f). *Prácticas innovadoras con TIC en el ámbito educativo*. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/prinia/>
- Nachmias, R., Mioduser, D. & Forkosh-Baruch, A. (2008). Innovative pedagogical practices using technology: the curriculum perspective. En J. Voogt & G. E. Knezek (Eds.). *International handbook of information technology in primary and secondary education. Part One*. (34-41). NY: Springer.
- 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.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 163-178.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- 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.
- Villalustre, L. & Del Moral, M. E. (2012). Estrategias innovadoras de explotación de la Web 2.0 para un aprendizaje en red exitoso. En Bao, R. y Flores, J.J. (coord.). *Las organizaciones virtuales*. 137-152. Lima: Fondo Editorial USMP.
- Walker, R. (1983). La realización de estudios de casos en educación. Ética, teoría y procedimientos. En W. Dockrell y D. Hamilton (Eds.) *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. (42-82). Madrid: Narcea.