



ISSN: 1909-2814

Cómo citar

este artículo en APA:

Medina-Vidal, F., Briones-Peñalver, A. J. y Hernández Gómez, E. (2016). La comunicación en los procesos de innovación docente en educación secundaria. *Revista Q*, 10(20), 52-73.
doi:10.18566/revistaq.v10n20.a03

Recibido: 2016-01-20

Aprobado: 2016-06-01



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Revista Q | Vol. 10 | No. 20
| enero-junio | 2016 | ISSN: 1909-2814 | Medellín- Colombia
DOI: 10.18566/revistaq.v10n20.a03

La comunicación en los procesos de innovación docente en educación secundaria

Communication in educational innovation processes
in secondary education

FERNANDO MEDINA-VIDAL

Investigador colaborador del Grupo de Investigación y Desarrollo "Estrategias organizativas y comerciales de las empresas" del Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena, España. Miembro del Equipo Docente "Innovación y Carácter Emprendedor" de la misma universidad. Email: fernando.medina@murciaeduca.es
Orcid: 0000-0003-1474-2411

ANTONIO JUAN BRIONES-PEÑALVER

Doctor y profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena, España. Coordinador del Máster Universitario de Administración y Dirección de Empresas de la misma universidad. Investigador del Centro de Investigación Espacios y Organizaciones de la Universidad del Algarve (Portugal). Email: aj.briones@upct.es
Orcid: 0000-0002-2893-007X

ELENA HERNÁNDEZ GÓMEZ

Doctora e Investigadora colaboradora del Grupo de Investigación y Desarrollo del Departamento de Economía de la Empresa "Estrategias organizativas y comerciales de las empresas" de la Universidad Politécnica de Cartagena, España, y miembro del Equipo Docente "Innovación y Carácter Emprendedor" de la misma universidad. Email: elena.hernandez2@murciaeduca.es
Orcid: 0000-0002-1266-0255



Atribución – No comercial: permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, siempre dando los créditos y sin fines comerciales.

Resumen

La comunicación es una variable clave en las organizaciones escolares y juega un papel decisivo en la difusión de los procesos de innovación docente adoptados por el profesorado y su implantación en los centros. En este trabajo se estudian los factores que influyen en la innovación docente en centros de Enseñanza Secundaria y Formación Profesional de la Región de Murcia, haciendo especial referencia a la gestión de la comunicación. En el estudio participan los centros públicos que estaban adscritos a programas de innovación educativa ofertados por la Consejería de Educación durante el curso académico 2012-2013. La metodología utilizada se basa en el análisis de un cuestionario realizado a equipos directivos y docentes de una muestra representativa de los centros educativos. También se expone un modelo de innovación docente obtenido a partir de las concepciones docentes sobre las variables que más contribuyen a la innovación educativa y la implicación del centro. En el artículo se presentan los resultados de un estudio que analiza los motivos para participar en proyectos de innovación docente, las dificultades que surgen, los medios y herramientas de comunicación que utilizan, las barreras de comunicación y la formación docente. Los resultados de este estudio revelan que la comunicación actúa como factor determinante en la implantación y desarrollo de los procesos de innovación docente en los centros de educación secundaria tanto en sentido positivo, como factor de desarrollo, como negativo: el déficit comunicacional opera como freno para la implantación de la innovación. Destaca como conclusión de esta investigación que la innovación docente se ve influenciada positivamente cuando las motivaciones para innovar y la formación recibida se ajustan a las necesidades del centro, derivadas de su proyecto educativo y cultura.

Palabras clave

Innovación educativa, experiencia docente, organización escolar, comunicación.

Abstract

Communication is a key variable in school organizations, playing a decisive role in the dissemination of educational innovation processes adopted by the teaching staff and its implementation in schools. In this paper, the factors influencing educational innovation at secondary education and vocational training schools in the Region of Murcia are studied, with particular reference to the management of communication. Public schools affiliated to educational innovation programs offered by the Department of Education in the Region of Murcia during the 2012-2013 academic year were involved in the study. The methodology is based on the analysis of a questionnaire administered to management teams and teachers of a representative sample of schools. Findings expose a teaching innovation model obtained from the teaching conceptions of the variables that contribute most to educational innovation and the involvement of the schools.





The article presents the results of a study that analyzes the reasons for participating in teaching innovation projects, the difficulties, the media and communication tools they use, communication barriers and teacher training. The results of this study reveal that communication acts as a determining factor in the implementation and development of the processes of teaching innovation in secondary schools both in a positive sense, as a development, as in a negative sense: the communicational deficit operates as a brake to the implementation of innovation. The conclusion shows that teaching innovation is very positively influenced when the motivation to innovate and the training meet the school needs and stem from its educational program and culture.

Key words: Educational innovation, teaching experience, school organization, communication.

Introducción

En la actualidad, la innovación docente se concibe como un factor fundamental de la calidad de las organizaciones educativas (Fernández, 2005) y se ha convertido en un requisito para la supervivencia de los centros ante los continuos cambios (Salinas, 2014) en los que está inmerso el sistema educativo vigente.

Consecuentemente, las investigaciones y estudios sobre innovación docente se han desarrollado de modo destacable en los últimos años. Una línea de estas investigaciones analiza los motivos que impulsan al profesorado y a la comunidad educativa a implicarse activamente en estas innovaciones, las condiciones que facilitan o dificultan el cambio educativo (Marcelo, Ruíz y Noche, 2010), cómo se lleva a cabo este cambio y la mejora en los centros escolares (Rodríguez, Pozuelos y García, 2012), los criterios y fases que caracterizan a la innovación educativa (Ortega, Ramírez, López, Servin, Suárez y Ruiz, 2007) y las dificultades que conllevan estas prácticas docentes (Miralles, Maquilón, Hernández y García, 2012). De forma complementaria, otros estudios se centran en la figura del docente, abordando la formación como estrategia de innovación educativa (Sánchez y Flores, 2013), el desarrollo curricular como alternativa de innovación, así como las competencias de innovación docente asignadas al profesorado.

De la revisión de la literatura actual se concluye la ausencia de estudios que vinculan la innovación docente con la política de comunicación desarrollada en las organizaciones. Este trabajo parte de la premisa de no deber mantener al margen en los procesos de innovación docente la interacción que se produce con los mecanismos de comunicación que tienen las organizaciones para articular las innovaciones, en tanto que la comunicación es un factor fundamental en el devenir de las relaciones cotidianas y organizacionales (Kaplún, 2012).



Del mismo modo, los medios de comunicación y la comunicación digital son relevantes en los proyectos de innovación educativa que pretenden mejorar de forma cualitativa y cuantitativa el proceso de enseñanza y aprendizaje (Medina-Vidal, Martínez, Briones y Hernández-Gómez, 2014).

Partimos de la hipótesis de que la comunicación debe ser reconocida como una variable clave por quienes conducen las organizaciones, constituyendo una aliada para conseguir los objetivos estratégicos en cualquier situación de cambio, como es la innovación docente.

La educación es abordada como un espacio de comunicación en la cultura que emerge de la información (Barranquero, 2007). Todo ello, nos lleva a pensar que en la actualidad, la política de comunicación desarrollada en las organizaciones educativas debe ser considerada en los procesos de aprendizaje y de innovación, puesto que activa la capacidad de entender, redefine la forma de comunicarse e introduce los cambios necesarios en la educación (Piette, 2000).

En este estudio vamos a analizar el papel que juega la comunicación entre los factores que influyen en la implantación y desarrollo de los procesos de innovación docente aplicados en los centros de educación secundaria. Por lo que respecta a la conceptualización, la innovación educativa se asocia en la literatura a la investigación y resolución de problemas en el desarrollo de las organizaciones educativas y su adaptación evolutiva (Cebrián, 2003), entre las que juegan un papel importante las TIC y los cambios sociales asociados a ellas (Lugo, Kelly y Schurman, 2012).

La innovación educativa significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza, en las nuevas configuraciones institucionales, en los roles de los profesores y los alumnos, e incluso en la manera creativa de pensar la educación, la tecnología y las escuelas (Lugo y Kelly, 2010).

No se trata, pues, de procesos abstractos, sino de estrategias y experiencias de implantación y adaptación que en muchos aspectos comportan un cambio cultural en las distintas organizaciones. En este sentido, se subraya el papel determinante del profesorado, su motivación, y la formación que lo capacita para la innovación, puesto que, de acuerdo con Michavila (2009, p.4) "son los profesores los actores decisivos de los procesos de cambio educativo y las innovaciones, tanto pedagógicas como tecnológicas, sólo son viables si cuentan con la complicidad y el protagonismo de los docentes".

Las tipologías sobre innovación e innovación docente son prolíficas y variadas, si bien es verdad, que es reincidente la dicotomía de la innovación tecnológica frente a innovaciones de tipo administrativo, estructural o simbólica (Seely, 2003). No obstante, existen taxonomías en función de su carácter y las consecuencias de su implantación y desarrollo, que diferencian entre innovación de tipo incremental, radical, discontinua, sistémica, estructural o disruptiva (Arceo, 2010; Christensen & Eyring, 2011; Dornberger y Palacios, 2011; Libedinsky, 2001; Miranda, 2005). El uso de la tecnología es utilizado por algunos autores como una innovación de adición o de sustitución, frente a otras innovaciones docentes de alteración, eliminación, reforzamiento en incluso de reestructuración (Havelock y Huberman, 1980).



Metodología

Este trabajo plantea un análisis descriptivo de las principales motivaciones que llevan a los centros de educación secundaria a participar en procesos de innovación educativa, centrándose en conocer los medios y técnicas de comunicación que se utilizan en los centros educativos para difundir las diferentes iniciativas de innovación docente. Asimismo, se analizan las principales dificultades que se encuentran los centros de educación secundaria que impiden un mayor número de innovaciones y se determinan los tipos de acciones formativas en materia de innovación educativa que favorecen la implantación de los proyectos de innovación docente.

Finalmente, y de forma destacada sobre lo anterior, este trabajo busca aportar conocimiento sobre la importancia relativa de la comunicación entre los factores que contribuyen al desarrollo e implantación de los procesos de innovación docente en los centros de educación secundaria.

Población y muestra

La población está constituida por los centros públicos de la Región de Murcia que imparten Educación Secundaria y Formación Profesional que están adscritos a programas de innovación educativa ofertados por la Consejería de Educación durante el curso académico 2012-2013. El 90% de los centros públicos que conforman la población analizada son de Educación Secundaria, el 4% son de Educación Secundaria Obligatoria, el 3% son Centros Integrados de Formación Profesional y el 3% restante son Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias.

Como se indica en la Tabla 1, se ha obtenido una muestra de 51 centros de los 118 centros públicos que actualmente imparten estos niveles educativos. Por lo tanto, la muestra estudiada representa el 43% de los centros públicos de la Región de Murcia.

Tabla 1. Ficha técnica de la investigación empírica.

Población	118 centros
Recogida de datos	Cuestionario estructurado
Tamaño de la muestra	51 centros (Tasa de respuesta del 43,22%)
Margen de error estadístico	(+/- 10,59%)
Fecha de trabajo de campo	Enero 2013/ Mayo 2013



Fuentes de información

La investigación se basa en un diseño de encuesta, utilizando un cuestionario específicamente para este fin, como instrumento para recabar información de los directores y docentes de los centros educativos (Piura, 2006). El cuestionario estructurado, como instrumento de recogida de información utilizado, consta de preguntas breves y de contenido significativo dividido en seis dimensiones:

1. Datos del centro y del entrevistado.
2. Motivos para participar en proyectos de innovación.
3. Dificultades para participar en proyectos de innovación.
4. Medios y herramientas utilizados para la comunicación de las innovaciones.
5. Barreras de comunicación.
6. Formación del profesorado en materia de innovación educativa.

Los motivos para participar en proyectos de innovación es una dimensión que consta de doce ítems: utilidad formativa, mejora de la experiencia docente y del proceso de enseñanza-aprendizaje, necesidades de formación de los alumnos y de los profesores, aplicación de nuevas tecnologías, contenidos del proyecto, necesidades del centro, méritos y reconocimientos administrativos, contexto social y ubicación, nuevos modelos educativos, y diferenciación entre centros.

Las dificultades para participar en proyectos de innovación es una dimensión que consta de siete ítems: tiempo, recursos, conflictos entre los participantes, falta de implicación y de experiencia del profesorado, burocracia, y consenso de objetivos y contenido.

Los medios y herramientas utilizados para la comunicación de las innovaciones es una dimensión formada por veinte ítems que hacen referencia a los medios utilizados para difundir los procesos de innovación docente dentro de cada centro.

Las barreras de comunicación es una dimensión compuesta por nueve ítems que representan los principales problemas comunicativos para la difusión de las innovaciones, como son: rumores, filtraciones, desconfianza, falta de claridad, la propia jerarquía de la organización, información a destiempo, interrupción del mensaje, desconocimiento de agendas y, por último, falta de aprovechamiento de recursos tecnológicos.

Finalmente, la formación del profesorado en materia de innovación educativa es una dimensión que está integrada por ocho ítems que hacen referencia al tipo de acción formativa: grupos de trabajo, talleres y congresos, cursos programados, proyectos de formación en centro, formación autónoma, seminarios temáticos, jornadas del profesorado, y seminarios de equipo docente.



El proceso de elaboración del cuestionario se llevó a cabo en varias etapas para conseguir un instrumento de medida lo más breve posible, de contenido significativo e importante, claro y de aspecto atractivo. La última etapa consistió en la revisión y validación del mismo por un grupo de veinticinco docentes de enseñanza secundaria y de formación profesional de diferentes especialidades.

Los ítems fueron valorados con una escala Likert de diez puntos (de 0: total desacuerdo a 10: total acuerdo).

Procedimiento y plan de análisis

Los cuestionarios fueron remitidos tanto en formato papel, como vía on-line por correo electrónico, para facilitar la accesibilidad de la información a todos los centros de la muestra. Posteriormente, se verificó que se habían recibido correctamente.

Los datos recogidos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS 17.0. Estos análisis incluyen descriptivos, análisis factorial, regresión logística binaria y lineal.

En primer lugar, para verificar que nuestro instrumento de recogida de datos es fiable y válido para alcanzar los objetivos que persigue nuestra investigación se analizó la fiabilidad de la escala mediante la aplicación de la prueba Alfa de Cronbach. Posteriormente, para determinar la estructura interna del cuestionario se realizó un análisis factorial de componentes principales, y para verificar la adecuación de esta técnica se contrastaron los resultados obtenidos por los estadísticos KMO (coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin) y la prueba de esfericidad de Barlett. El criterio utilizado para determinar si los datos se ajustaban al AF (análisis factorial) fue que el índice KMO obtenido fuera mayor que 0,7. El método de extracción utilizado ha sido máxima verosimilitud y la rotación varimax. Este análisis factorial nos ha permitido reducir la cantidad de variables objeto de estudio a cuatro factores que explicaron el 79% de la varianza.

También se realizó un análisis de fiabilidad de los factores extraídos y posteriormente, de todo el conjunto. Una vez establecida la asociación de variables y reducida su número, los cuatro factores obtenidos se utilizan en un modelo de regresión logística binaria para estudiar su influencia en el papel de la innovación educativa en el centro (variable dependiente).

Resultados

Motivos para participar en proyectos de innovación

En la Figura 1 se recogen los resultados que reflejan en qué grado los centros están de acuerdo o no con desarrollar proyectos de innovación, así como las principales motivaciones que existen entre los profesores para participar en los programas de innovación educativa ofertados por la Consejería.

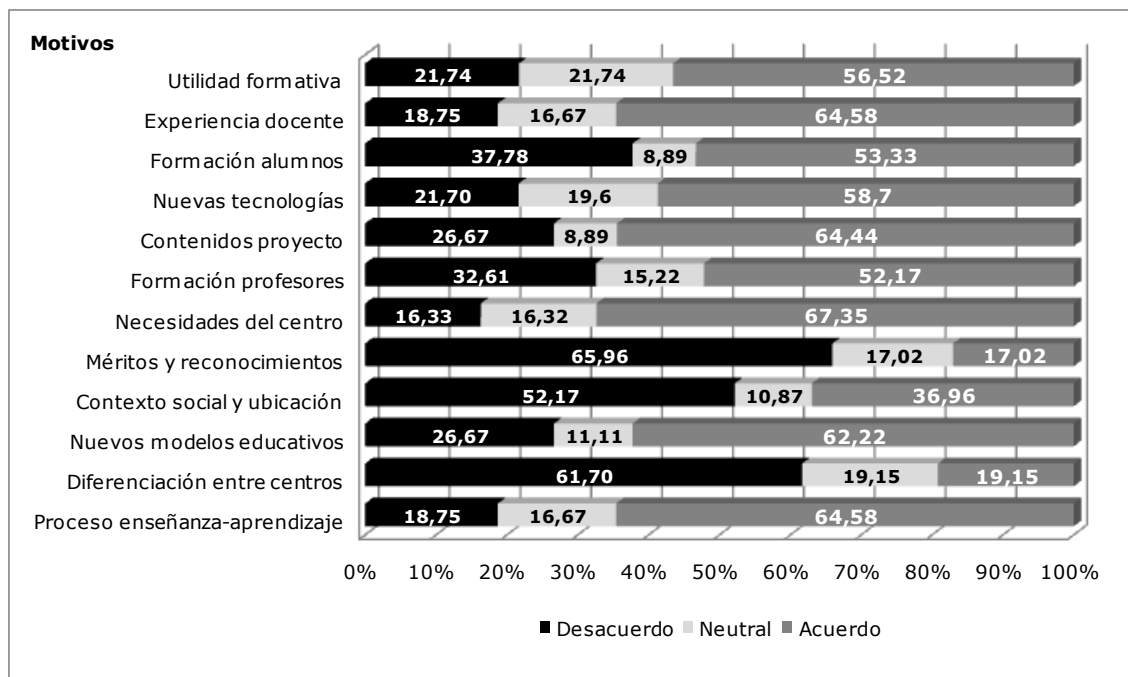


Figura 1. Intensidad de los motivos para innovar.

En este estudio se puede observar que más de dos tercios del profesorado encuestado (67,35%) están de acuerdo con que el principal motivo para participar en proyectos de innovación son las necesidades del centro en materia educativa, seguido de la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje (64,58%) y la mejora de la experiencia docente (64,58%), los contenidos del proyecto (64,44%) y como forma de experimentación de nuevos modelos educativos (62,2%). En el extremo opuesto, los profesores están en desacuerdo con que los centros participen en proyectos para la adquisición de méritos y reconocimientos por parte de la administración de sus propios participantes (65,96%), como medida para diferenciarse de otros centros y adquirir prestigio (61,70%) y en que esté condicionada la participación por el contexto social y la ubicación del centro (52,17%).

Dificultades para participar en proyectos de innovación

Aunque los distintos centros analizados se encuentran motivados ante las innovaciones que implican la participación en proyectos, también han encontrado dificultades para materializarlos. Por lo tanto, es importante describir los inconvenientes o dificultades que se les plantean durante su implantación y desarrollo (Figura 2).

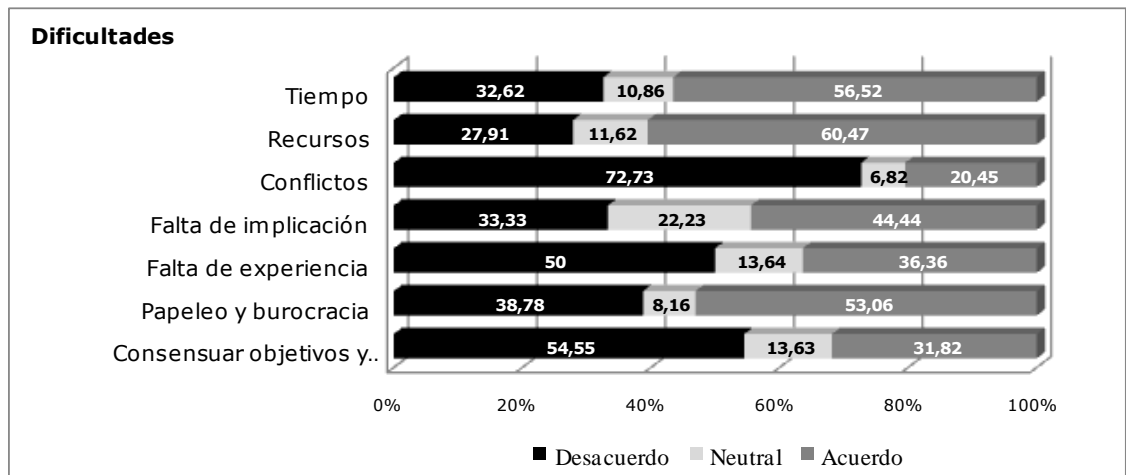


Figura 2. Intensidad de las dificultades para innovar.

Las principales dificultades encontradas están relacionadas con el papel que juega la administración educativa en la materialización y puesta en marcha de los proyectos. La mayoría de los docentes opinan que los principales problemas son la falta de recursos en los centros (60,47%), el tiempo necesario para su realización (56,52%) y el papeleo y la burocracia que conlleva tanto la solicitud como la participación en el proyecto (53,06%). Se trata fundamentalmente de dificultades de carácter administrativo y de gestión.

Por el contrario, ni los diferentes conflictos que puedan surgir (72,73%), ni el consenso o no sobre los objetivos y contenidos de la innovación (54,55%) entre los propios participantes del programa, se consideran como dificultades significativas a la hora de innovar.

Medios y herramientas utilizados para la comunicación de las innovaciones

En relación a los medios y herramientas de comunicación utilizadas por los órganos de gestión de los centros para difundir internamente la información sobre las diferentes ofertas y propuestas de innovación (Figura 3), se ha tratado una amplia variedad de ellas que oscila desde las técnicas más informales como son los encuentros de este tipo, a las técnicas más estrictamente de carácter formal como son las cartas. Por otra parte, se ha tenido en cuenta tanto las técnicas que se basan y fomentan la comunicación verbal, reuniones y seminarios, como aquellas sustentadas en el medio escrito que garantiza el contenido y envío de la información (cartas y circulares internas).



Medios y herramientas de comunicación

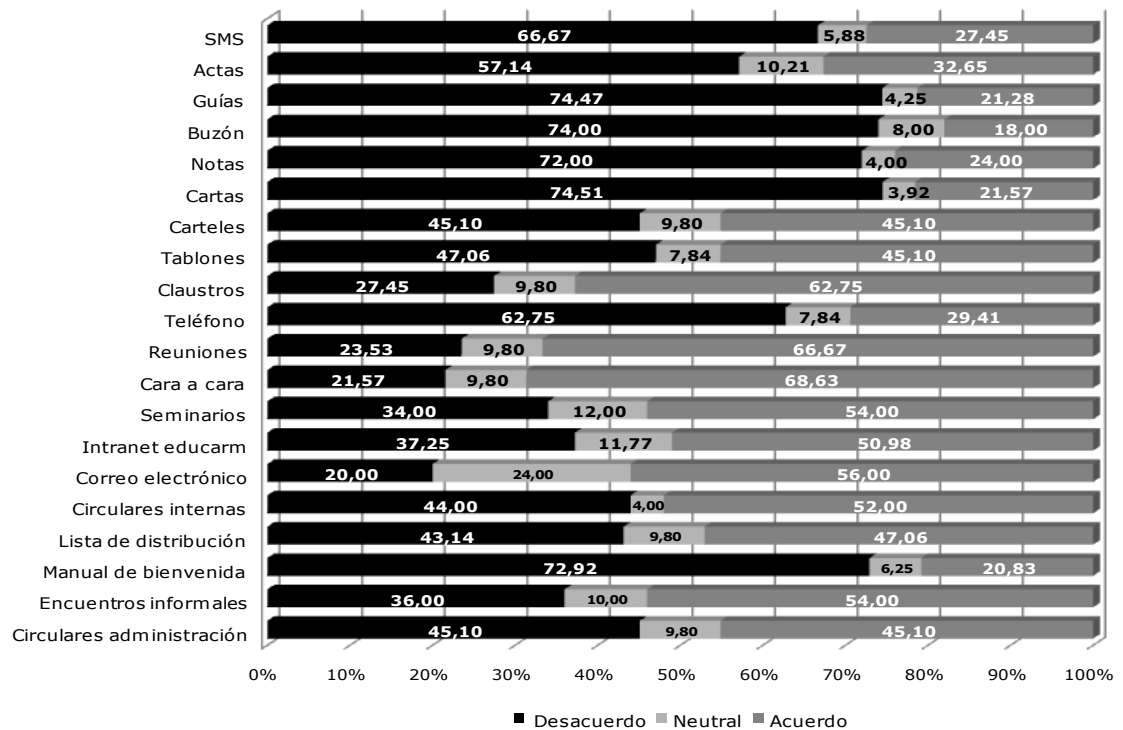


Figura 3. Intensidad de los medios y herramientas utilizados.

En este sentido, es la comunicación cara a cara la forma de comunicación más utilizada por la dirección del centro (68,63%), para difundir los procesos de innovación docente dentro de su organización, seguido de las reuniones (66,67%) y los claustros (62,75%). Más de la mitad de los centros encuestados (56%) hacen uso del correo electrónico y el (54%) usan tanto los seminarios como las reuniones informales para canalizar esta información.

Por lo que respecta a los medios menos utilizados por los órganos de gestión del centro destacan las cartas (74,51%), las guías institucionales (74,47%), el buzón del centro (74%), los manuales de bienvenida (72,92%) y las notas de obligada respuesta (72%).

Se observa que a la hora de difundir este tipo de iniciativas la dirección del centro hace un uso más profuso de la comunicación oral, tanto en encuentros formales colectivos como encuentros individuales de carácter informal, frente al uso de las técnicas de comunicación propias del medio escrito.

Barreras de comunicación

Ocasionalmente, debido al agitado ritmo de trabajo de los centros y a la propia estructura de la organización surgen problemas de comunicación a la hora de difundir la información referente a los proyectos y a sus participantes. En la Figura 4 se muestran algunas de las barreras comunicativas que se producen en los centros, y el grado de acuerdo y desacuerdo de los profesores.

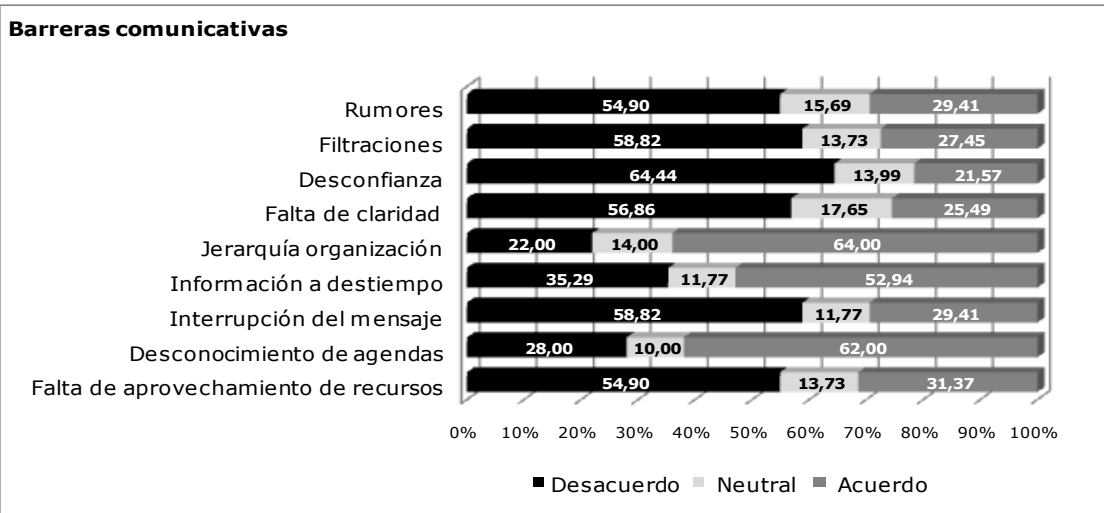


Figura 4. Intensidad de las barreras para innovar.

Las principales barreras comunicativas que impiden la difusión de las informaciones referentes tanto a los proyectos en los que el centro participa como los que son ofertados por la administración educativa son debidas a la propia estructura jerárquica de la organización (64%), al propio desconocimiento de las agendas de los compañeros (62%) y a que la información llega tarde, a destiempo o con margen de actuación a sus destinatarios (52,94%). Estos inconvenientes están vinculados directamente con la gestión formal de la comunicación y por tanto son competencia de la dirección escolar. Por tanto, este estudio pone de manifiesto que no están suficientemente definidos o creados los cauces necesarios para la difusión de este tipo de información y la necesidad de una dirección que gestione los cauces formales de la comunicación en los centros educativos de secundaria.

Formación del profesorado en materia de innovación educativa

En la Figura 5 se muestran las opiniones de los profesores con respecto al tipo de acción formativa que se le ofrece al profesorado en materia de innovación educativa.



Tipos de acciones formativas

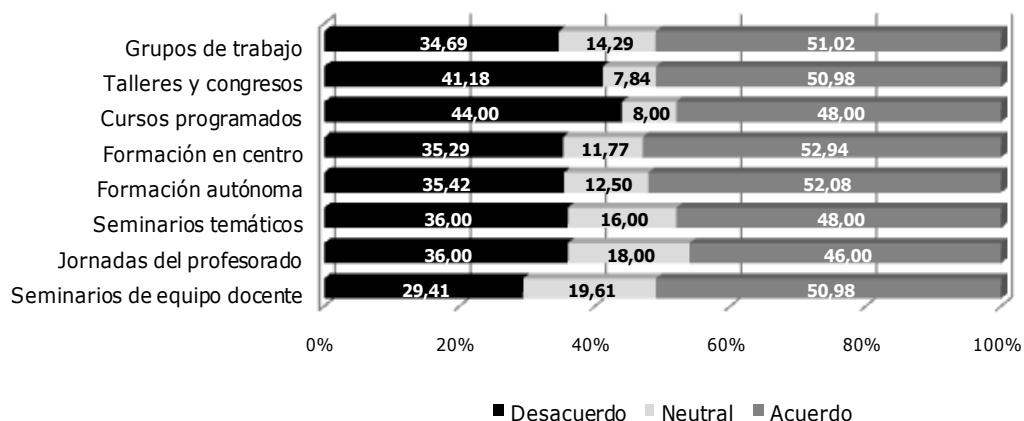


Figura 5. Intensidad de los tipos de acciones formativas que fomentan las innovaciones.

Un 52,94% de los profesores encuestados están de acuerdo con que la formación en los centros es la principal acción formativa para fomentar la innovación educativa, seguida muy de cerca de la formación autónoma (52,08%), los grupos de trabajo (51,02%), los seminarios de equipo docente, junto con la asistencia a talleres y congresos (50,98%). En contraste, el 44% de los profesores están en desacuerdo con el pensamiento de que los cursos programados por la administración educativa y los centros de profesores de la Región de Murcia se ajusten a las necesidades de los centros y profesores en materia de innovación educativa.

Factores determinantes de la comunicación en la innovación educativa

El análisis factorial de componentes principales ha logrado identificar cuatro factores que representan el 79,55% de la varianza. La Tabla 2 muestra un resumen de la matriz de factores extraídos, incluyendo la fiabilidad estadística de cada uno y de la escala, el valor medio y el porcentaje de varianza explicada de cada factor; así como los estadísticos Test KMO.

Tabla 2. Matriz de factores extraídos y cargas factoriales de los ítems.

Factores e ítems (variables)	Común	Carga F ₁	Carga F ₂	Carga F ₃	Carga F ₄
Motivaciones					
Utilidad formativa para miembros del proyecto	0,821	0,863			
Experiencia docente	0,779	0,840			
Necesidades del centro en materia educativa	0,866	0,799			
Necesidades de formación de los profesores	0,783	0,809			
Necesidades de formación de los	0,762	0,784			



alumnos					
Contenidos fundamentales y curriculares	0,861	0,790			
Nuevos modelos educativos	0,800	0,684			
Requisitos formativos					
Asistencia a talleres, congresos, etc.	0,836		0,847		
Seminarios de equipo docente	0,818		0,776		
Proyectos de formación en centro	0,878		0,883		
Jornadas del profesorado	0,870		0,882		
Seminarios temáticos	0,797		0,802		
Frenos comunicacionales					
La jerarquía de la organización	0,866			0,878	
Falta de claridad en la información	0,773			0,858	
Interrupción en la comunicación del mensaje	0,818			0,872	
Desconocimiento de las agendas de los demás	0,593			0,703	
Frenos personales					
Falta de implicación del profesorado	0,697				0,601
Encontrar tiempo para su realización	0,703				0,647
El papeleo y la burocracia	0,561				0,517
Coeficiente Alfa de Cronbach (Escala F _i : 0,831) F _i :		0,938	0,945	0,872	0,706
% Varianza Explicada cada Factor (Total 79,55 %):		27,36%	25,60%	19,25%	7,34%
Test KMO		0,776			

Este análisis nos ha reducido la dimensionalidad de los datos a 4 componentes que son capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos analizados. Los factores resultantes son:

- Factor 1. Motivaciones. Este componente caracteriza los ítems relacionados con los motivos que impulsan a los docentes de cada centro a participar en proyectos de innovación. Entre las razones que condicionan la participación del centro en proyectos innovadores destacan que el proyecto esté vinculado con la cultura del centro, se adapte a las necesidades del centro en materia educativa, esto es, de su proyecto educativo, y que los contenidos que desarrolle cubran las necesidades formativas tanto de los alumnos como de los profesores participantes y los miembros del proyecto, esto es, que los contenidos sean fundamentales y curriculares. También los profesores valoran positivamente la experiencia docente y la utilización de los nuevos modelos educativos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los siete ítems que integran este factor explican el 27,36 por cien de la varianza total, presentan unas cargas factoriales elevadas y la fiabilidad de esta subescala es excelente (Alfa de Cronbach = 0,938).



- Factor 2. Requisitos formativos. Este componente agrupa los tipos de formación que más fomentan el impulso de la innovación educativa en los centros. Dentro de este conjunto destacan dos grupos de acciones formativas según el tipo de cultura en materia de formación del profesorado adoptada por el centro. En la cultura individualista o centrada en el profesor, el tipo de formación que destaca son las jornadas del profesorado, así como asistencia a talleres y congresos. Sin embargo, en la cultura colegiada que se articula en torno al proyecto de centro destacan los seminarios tanto temáticos como de equipo docente y los proyectos de formación del propio centro. Los cinco ítems que componen este factor explican el 25,60 por cien de la varianza total. Presentan unas cargas factoriales elevadas y la fiabilidad de esta subescala es excelente (Alfa de Cronbach = 0,945).
- Factor 3. Frenos comunicacionales. Este componente representa las principales barreras comunicativas que existen en los centros para la difusión de las innovaciones como son la propia estructura jerárquica de la organización y el desconocimiento de las agendas de los demás compañeros, así como la interrupción en la comunicación del mensaje y la falta de claridad en la información que se desea transmitir en los centros con respecto a los proyectos de innovación. Los cuatro ítems que conforman este factor explican el 19,25 por cien de la varianza total, presentan unas cargas factoriales elevadas y la fiabilidad de esta subescala es buena (Alfa de Cronbach = 0,872). El principal problema detectado es la falta de gestión de la comunicación desde los centros.
- Factor 4. Frenos Personales. Este componente hace referencia a las adversidades que surgen en el centro para implantar y desarrollar proyectos de innovación debido tanto a la falta de implicación del profesorado como a encontrar tiempo dentro del horario escolar para su realización o el papeleo y la burocracia necesaria para llevarlo a cabo. Los tres ítems que conforman este factor explican el 7,34 por cien de la varianza total y la fiabilidad de esta subescala es aceptable (Alfa de Cronbach = 0,706). El índice de Kaiser-Meyer-Olkin señala un valor aceptable (0,776), significativo al 99% en la prueba de esfericidad de Bartlett, por lo que se demuestra que existe adecuación muestral y se justifica el análisis factorial.

Para determinar la validez predictiva del modelo fundamentado en la existencia de influencia significativa entre los factores determinantes en la innovación docente (variables independientes) sobre el papel que representa la innovación educativa en el centro (variable dependiente), se utilizó la regresión logística binaria. Los resultados de este análisis aparecen en la Tabla 3.

En este modelo el objetivo es maximizar la función de probabilidad y el interés radica en conocer la probabilidad de respuesta de la variable dependiente que en nuestro



caso representa el papel de la innovación docente en el centro (SI (0) / NO (1)). En nuestro caso debido al criterio de codificación de la base de datos, la variable dependiente, es una variable dicotómica que toma el valor 0 cuando se presenta la característica objeto de estudio, y 1 en caso contrario.

	B	Wald	Exp (B)
Factor 1: Motivaciones	0,019	0,365	0,003
Factor 2: Requisitos formativos	0,177	0,357	0,245
Factor 3: Frenos comunicacionales.	0,295	0,358	0,070
Factor 4: Frenos personales	0,593	0,402	2,177
Constante	0,670	0,350	3,654

Dónde: Sig.: $p < 0.01a$; $p < 0.05b$, $p < 0.1c$.

Tabla 3. Coeficientes de la Regresión Logística Binaria.

La tabla de clasificación de los factores determinantes de la innovación docente indica que el modelo es bueno para predecir en el futuro, porque si se aplica la clasificación a las observaciones ya conocidas, se obtiene un porcentaje de éxitos del 60%. El estadístico de Wald (Sig. = 0,000) presenta un valor significativo (p -valor $< 0,10$). El R² de Cox y Snell (valor = 0,74), Nagelkerke (valor = 0,101), la prueba de ajuste de Hosmer-Lemeshow (Chi cuadrado=7,347) nos proporciona un valor (Sig. = 0,050), lo que indica buen ajuste del modelo a los datos.

En consecuencia, se puede afirmar que las variables independientes motivaciones, requisitos formativos, frenos comunicacionales y frenos personales contribuyen significativamente y con coeficiente positivo a explicar el comportamiento de la variable dependiente, es decir la innovación docente.

Una vez realizado el contraste de hipótesis, es importante conocer la interpretación de los coeficientes de regresión, un coeficiente positivo aumenta la probabilidad de pertenencia al grupo interpretándose éste como un incremento en la probabilidad de que el individuo tome el valor dependiente debido a una variación unitaria en la variable independiente. Un valor negativo debe interpretarse como una disminución en la misma probabilidad.

Los resultados del análisis de la asociación descrita en el modelo advierten que las variables que más contribuyen a la innovación educativa son los motivos que llevan a un docente a participar en proyectos de innovación y la formación recibida en esta materia ya que son las variables de control que más se aproximan al valor 0 que se corresponde con el valor de la variable categórica SI. Las motivaciones y los requisitos de formación son variables con coeficientes positivos, cercanas a la variable criterio de pertenencia al grupo y están relacionadas con el colectivo de profesores que consideran que la comunicación favorece los procesos de innovación educativa.



Los resultados del análisis factorial quedan representados a través del modelo trébol de innovación docente en los centros educativos (Figura 6), que recoge los cuatro factores determinantes de la innovación docente, donde adquiere un mayor peso las motivaciones que impulsan el desarrollo de estas iniciativas, seguido de las necesidades de formación. El tercer factor determinante es precisamente la comunicación, en este caso sería la no comunicación, entendida como los frenos comunicacionales que actúan junto al cuarto factor, los frenos personales, como obstáculos y ralentizadores al proceso de implantación y desarrollo de la innovación en este tipo de organizaciones.



Figura 6. Modelo Trébol de innovación docente en los centros.

Conclusiones

La investigación ratifica que los principales motivos para implantar y desarrollar procesos de innovación docente en los centros de educación secundaria son iniciativas promovidas por las propias necesidades y requisitos de los órganos de dirección y gestión del centro, más que por intereses e iniciativas de carácter individual de los docentes.

Las dificultades para innovar en la educación secundaria son más de carácter técnico, como la gestión y los trámites administrativos necesarios que dificultades de carácter social, como son conflictos de intereses y la falta de consenso entre los participantes del programa de innovación.

La dirección escolar de los centros analizados hace un uso más frecuente del discurso oral para difundir las nuevas iniciativas docentes, tanto en encuentros colectivos como las reuniones o los claustros, como en encuentros de carácter informal. La canalización de esta información por escrito se realiza principalmente vía correo electrónico frente a otros medios escritos de carácter más formal que garantizan su envío como las circulares, cartas o notas internas, de acuerdo con Medina, Hernández y Monsalve (2015).

Los datos analizados ponen de manifiesto que la comunicación en los centros educativos basada en la participación del profesorado a través de los proyectos de innovación constituye uno de los mejores instrumentos para mejorar la práctica



docente. Esta comunicación de las innovaciones producidas en el centro se considera una herramienta didáctica que da valor a la actividad del profesorado, de acuerdo con Medina-Vidal et al. (2014).

Además, la gestión de los nuevos entornos de aprendizaje proporcionados por los proyectos, y el cambio metodológico, necesariamente implica un cambio de mentalidad, de prácticas docentes, y de nuevos roles del profesorado (López y Miranda, 2012).

Para afrontar estos cambios forjados por el uso generalizado de los entornos virtuales y de las aplicaciones digitales de los proyectos en la educación, será necesario potenciar en el alumnado, de acuerdo con Ricoy, Feliz y Sevillano (2010) la adquisición de competencias de carácter comunicativo que posibiliten nuevos caminos de aprendizaje.

Con respecto a los determinantes para la implantación y desarrollo de procesos de innovación en los centros de secundaria, se reducen a cuatro factores. Los dos factores de mayor peso y que actúan en positivo, es decir actúan como variables que impulsan y fomentan la innovación son: (1) las motivaciones que llevan a un docente en el aula a innovar y a participar en un proyecto, y (2) los requisitos de formación en materia de innovación por parte del personal docente. No obstante, el resto de factores, aunque tiene una menor carga, son determinantes y actúan en negativo, es decir se trata de variables que actúan como barreras o frenos a la innovación, nos referimos a: (3) los frenos comunicacionales que obstaculizan su desarrollo, y (4) los frenos personales fundamentados en la falta de implicación y de tiempo por parte del personal docente.

Dentro del grupo de factores, los que mejor contribuyen a la innovación educativa son las motivaciones derivadas de la propia cultura del centro que llevan al docente a participar en proyectos de innovación y la formación recibida en esta materia.

Este estudio también pone de manifiesto la necesidad de formar para innovar, puesto que la innovación educativa está directamente relacionada con el tipo de formación recibida en materia TIC por los docentes de cada centro. Las experiencias formativas en materia de innovación educativa mejor valoradas por los docentes de los centros analizados han sido aquellas que permiten la formación propia o autónoma y los seminarios propuestos por los profesores articulados en torno a los proyectos del centro.

De forma que podemos señalar que los centros analizados mantienen una cultura colegiada en torno a la formación docente, puesto que la formación permanente del profesorado se concibe como una herramienta estratégica cuyos contenidos deben ser diseñados por los propios docentes del centro, conforme a sus necesidades y a las de su alumnado. Esto concuerda con la idea de convertir el centro en un lugar de formación para focalizar la formación en el puesto de trabajo (Imbernón, 2012). El objetivo de esta formación desde el centro es que los docentes sean capaces de evaluar las necesidades potenciales en materia de formación para llevar a cabo las innovaciones que acompañan los nuevos modelos educativos que les plantean los proyectos con calidad y les permitan adaptarlos a la diversidad de su alumnado.



La calidad de la enseñanza y la mejora de la educación requieren que los profesores se impliquen en participar en actividades de formación continua que les posibiliten buscar nuevas vías de experimentación educativa e innovaciones dentro del aula (Tello y Aguaded, 2009).

Finalmente, podemos concluir que efectivamente la comunicación actúa como factor determinante en la implantación y desarrollo de los procesos de innovación docente en los centros de educación secundaria tanto en sentido positivo, como factor de desarrollo, como negativo: el déficit comunicacional opera como freno para la implantación de la innovación.

Limitaciones y prospectiva

La información analizada en este estudio nos permite ofrecer resultados y emitir conclusiones que contribuyen al conocimiento de la influencia de la comunicación en los procesos de innovación docente en educación secundaria. Los resultados obtenidos demuestran que existe una relación entre la comunicación organizacional y la innovación educativa.

La difusión por parte de la dirección escolar de una información oportuna y clara, a través de los canales de comunicación idóneos, el liderazgo y la cultura de cambio son la base del desarrollo de las innovaciones en los centros escolares.

Este estudio ratifica que la comunicación favorece la difusión de las innovaciones docentes motivadas desde la cultura organizativa, creencia y valores del propio centro.

De acuerdo con lo anterior, y como apuntan Gairín y Muñoz (2008) en los centros escolares los directores ejercen un papel decisivo en la materialización de los cambios que conllevan las innovaciones educativas, desarrolladas en el centro. Es más fácil asumir dentro de la organización educativa una innovación que emerge de la propia cultura escolar del centro y que es difundida y liderada por el director.

Por todo ello, sugerimos que la dirección del centro ejerza en todos los miembros de la comunidad educativa un liderazgo pedagógico innovador y comunicativo para avanzar en la materialización de las innovaciones docentes en las organizaciones escolares.

Como líneas futuras de investigación sería interesante ampliar el objeto de estudio a los centros privados y concertados que imparten estos niveles educativos en la Región de Murcia y la contrastación en los ámbitos nacional e internacional ahondando en las similitudes y diferencias a estos niveles. De esta forma, se podrían comparar los resultados obtenidos en esos casos.



Bibliografía

Barranquero, A. (2007). Concepto, instrumentos y desafíos de la edu-comunicación para el cambio social. *Comunicar*, 29, 115-120.

Cebrián, M. (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid, España: Narcea.

Christensen, C. M. & Eyring, H. J. (2011). *The innovative university: Changing the DNA of higher education from the inside out*. Jossey-Bass: Wiley.

Dornberger, U y Palacios, C. A., (2011). El Proceso de innovación y sus desafíos. En U. Dornberger, A. Suvelza y L. Bernal (Eds.), *Gestión de la fase temprana de la innovación* (pp. 22-48). Leipzig: Intelligence 4 innovation en cooperación con International SEPT Program.

Fernández, M. (2005). La innovación como factor de calidad en las organizaciones educativas. *Educación XX1*, 8, 67-86.

Gairín, J. y Muñoz, J. L. (2008). El agente de cambio en el desarrollo de las organizaciones. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 26, 187-206.

Havelock, R. G. y Huberman, M. (1980). *Innovación y problemas de la educación: teoría y realidad en los países en desarrollo: un estudio preparado para la Oficina Internacional de Educación*. París, Francia: Unesco.

Imbernón, F. (2012). Un nuevo desarrollo profesional del profesorado para una nueva educación. *Revista de Ciencias Humanas*, 12(19), 75-86.

Libedinsky, M. (2001). *La innovación en la enseñanza: diseño y documentación de experiencias de aula*. Barcelona, España: Paidós.

López, E., y Miranda, M. J. (2012). Influencia de la tecnología de la información en el rol del profesorado y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 10(1), 51-60.

Lugo, M. T., Kelly, V. y Schurman, S. (2012). Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1: 1. *Campus Virtuales, Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 1(1), 31-42.

Marcelo, C., Ruíz, C. M., y Noche, B. G. (2010). Innovación educativa en España desde el punto de vista de sus protagonistas. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 14(1), 111-134.

Medina, F., Hernández, E. y Monsalve, L. (2015). Medios de comunicación utilizados en los centros educativos para difundir los procesos de innovación docente. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 45-53.

Medina-Vidal, F., Martínez, I. J., Briones, A.J. y Hernández-Gómez E. (Marzo de 2014). Using MOODLE virtual platform in teacher training for secondary school teachers that have little knowledge of ICT through a working group offered by the educational administration. En IATED (International Association of Technology, Education and Development). Conferencia llevada a cabo en INTED 2014, 8th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, España.



Michavila, F. (2009). La innovación educativa. Oportunidades y barreras. *Arbor*, 185(Extra), 3-8.

Miralles, P., Maquilón, J., Hernández, F., y García, A. (2012). Presentación: Dificultades de las prácticas docentes de innovación educativa y sugerencias para su desarrollo. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 15(1), 19-26.

Miranda Jaña, C. (2005). Formación permanente e innovación en las prácticas pedagógicas en docentes de educación básica. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 31(1), 63-78.

Piette, J. (2000). La educación en medios de comunicación y las nuevas tecnologías. *Comunicar*, 14, 79-88.

Piura, J. (2006). *Metodología de la investigación científica, un enfoque integrador*. Managua, Nicaragua: Editorial PAVSA.

Ricoy, M. C., Feliz, T., y Sevillano, M. L. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. *Educación XX1*, 13(1), 199-219.

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista universidad y sociedad del conocimiento*, 1(1), 1-16.

Sánchez, E. F., y Flores, J. Y. (2013). La formación docente y el desarrollo curricular como alternativas de innovación educativa. *Educare*, 17(1), 166-181.

Seely, B. E. (2003). Historical patterns in the scholarship of technology transfer. *Comparative Technology Transfer and Society*, 1(1), 7-48.

Tello, J., y Aguaded, J. I. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y comunicación en los centros docentes educativos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 31-47.

Cibergrafía

Arceo, G. (2010). *El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de información en la innovación: un estudio en las PYMEs del sector agroalimentario de Cataluña* [Tesis Doctoral]. Barcelona, España: Universidad Politécnica de Catalunya. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/gam/>

Kaplún, G. (2012). Lo emergente y lo resistente en la comunicación. *Diálogos de la Comunicación*, 83, 1-23. Recuperado de <http://www.dialogosfelafacs.net/enunciaciion-y-frame-en-la-gestion-de-la-interaccion>

Lugo, M. T. y Kelly, V. (2010). *Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación?* Buenos Aires, Argentina: IIFE-UNESCO. Recuperado de <http://www.buenosaires.iife.unesco.org/documentos>

Ortega, P., Ramírez, M. E., Torres, J. L., López, A. E., Servin, C. Y, Suárez, L., y Ruiz, B. (2007). Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*,



10(1), 145-173. Recuperado de <http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/modelodeinnovacion.pdf>

Rodríguez, F., Pozuelos, F. y García, F. (2012). Cuando el cambio llega a la escuela. Estudio de casos sobre los procesos de innovación educativa. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 8, 117-141. Recuperado de <http://www.revistareid.net/revista/n8/REID8art7.pdf>