

# Construcción de un Cuestionario para la Investigación sobre el Liderazgo en la Innovación Educativa a Través de TIC: Perspectiva del Equipo Directivo

## Construction of a Questionnaire for Research on Leadership in Educational Innovation Through ICT: Perspective of the Management Team

Elba Gutiérrez-Santiuste <sup>1</sup>  
M. Jesús Gallego-Arrufat <sup>2</sup>  
Rafael Campaña-Jiménez <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Córdoba, España. <sup>2</sup> Universidad de Granada, España. <sup>3</sup> IES Cartuja, España

El trabajo presenta la construcción y validación de un cuestionario destinado a analizar el liderazgo en la innovación educativa a través de TIC. En nuestro estudio el liderazgo es asumido por el director, jefe de estudios, secretario, vicedirector y coordinador TIC. La escala está basada en cuestionarios anteriores adaptado y validado por siete expertos. El análisis de los ítems constata su poder discriminante. Asimismo el análisis factorial demuestra la validez teórica del mismo. A través del alfa de Cronbach se confirma la fiabilidad de la herramienta tanto en sus tres dimensiones (superior a .800) como en su conjunto (.921). El cuestionario está formado por 10 ítems de respuesta abierta, un ítem con 15 dimensiones y seis ítems para conocer los datos demográficos y profesionales del equipo directivo. Podemos concluir que el análisis sobre el instrumento analizado demuestra la coherencia con el modelo teórico y factorial y tiene una adecuada calidad psicométrica.

**Descriptor:** Cuestionario, Fiabilidad, Innovación educativa, Liderazgo, Tecnología educacional, Validez.

The paper presents the construction and validation of a questionnaire aimed to analyze the leadership in educational innovation through ICT. In our study the leadership is assumed by the principal, head of studies, secretary, second principal and ICT coordinator. This scale is based on prior questionnaires, adapted and validated through the participation of a group seven experts. The analysis of the items confirms its discriminating power. Likewise, the factor analysis demonstrates the theoretical validity of the same. Cronbach' alpha confirms the reliability of the tool (.921) in its three dimensions (superior to .800). The questionnaire is composed of 10 items of open response, one item with 15 dimensions and six items to know the demographic and professional data of the leadership team. We can conclude that the instrument analyzed demonstrates the coherence with the theoretical and factorial model and has an adequate psychometric quality.

**Keyword:** Educational innovations, Educational technology, Leadership, Questionnaire, Reliability, Validity

*Investigación financiada por el Proyecto de Investigación EDU2013-48432-P del Ministerio de Economía y Competitividad.*

## Introducción

El liderazgo escolar es frecuentemente citado en la literatura como el componente crítico para la mejora de los centros educativos, tanto en la implementación de las reformas educativas,

como en el desarrollo profesional de los docentes y, en definitiva la mejora del aprendizaje del alumnado (Leithwood, Day, Sammons, Harris y Hopkins, 2006).

La adopción exitosa de la tecnología educativa a gran escala dentro de las instituciones de educación no va a ocurrir sin un fuerte liderazgo a través de diferentes niveles de la organización basado en la colaboración y la cooperación entre todos los miembros de la organización. Las características de un liderazgo sólido como la visión y la comunicación deben ser combinados con estrategias de acción colaborativa. La integración de la innovación tecnológica es un tema complejo que involucra múltiples variables de diversas disciplinas, incluyendo las teorías de la tecnología de instrucción, las teorías de liderazgo educativo, teorías de cambio organizacional y difusión de las teorías de innovación. Las innovaciones educativas se realizan en un contexto determinado y en un tiempo específico, de esta forma suponen un proceso que debe ser planificado, organizado, desarrollado y evaluado por los diferentes agentes implicados y específicamente por los responsables de la formación de cada centro educativo, el equipo directivo.

### ***Liderazgo tecnológico***

Los líderes escolares tienen una gran responsabilidad para iniciar y ejecutar el cambio de la escuela a través del uso de las TIC y pueden facilitar la decisión para integrar la tecnología en el aprendizaje fomentando un cambio en la pedagogía dentro de las aulas (Sorensen, Shepherd y Range, 2013), para entender el impacto de la tecnología y cómo utilizar personal cualificado (Gottwig, 2013).

Los directores afectan a la actitud hacia la integración de las TIC, sin embargo, el liderazgo tecnológico no se remite únicamente al equipo directivo también los coordinadores TIC tienen la posibilidad de crear las condiciones para desarrollar una política de TIC compartida. Sorensen, Sheperd y Range (2013) hablan de asistentes que ayudan a los maestros a integrar las TIC a través de modelar las mejores prácticas, ofrecer un desarrollo profesional y ayudar a que se sientan cómodos en entornos ricos en tecnología para su enseñanza.

### ***Liderazgo e innovación tecnológica***

En la innovación es necesario desarrollar un diseño que mezcle y co-evolucione con la racionalidad técnica de las TIC, con el desarrollo social y educativo y con la infraestructura de la enseñanza y el aprendizaje.

Como señala Moyle (2010) los líderes son la “bisagra” crítica o punto de convergencia entre las infraestructuras organizativas y humanas de la escuela para desarrollar los procesos tecnológicos –en la enseñanza y el aprendizaje– en la escuela. Así, es necesaria la adaptación del liderazgo para implementar las innovaciones desarrollando en algunos casos un liderazgo distribuido y fomentando los profesores-líderes de innovaciones tecnológicas (Sheppard, 2003).

## **Método**

Esta comunicación recoge parte de una investigación más amplia destinada a analizar la opinión tanto del profesorado como del equipo directivo en relación a la innovación con tecnologías en educación secundaria post-obligatoria. El análisis se realiza a través de dos cuestionarios (uno para el profesorado y otro para el equipo directivo) y varias entrevistas. A continuación mostramos el análisis del cuestionario destinado al equipo directivo.

### **Participantes**

Fueron los miembros del equipo directivo oficial –Director, Vicedirector, Jefe de Estudios y Secretario– y el Coordinador TIC (en adelante todos ellos EDir). Este último incluido debido a su liderazgo en la innovación educativa a través de TIC y los expertos que aportaron información sobre la calidad del cuestionario. El nivel académico se corresponde con: 60% licenciatura, 20% diplomatura, 20% posgrado. Los descriptivos del EDir se muestran en la Tabla 1. Características de la muestra

Tabla 1. Descriptivos de la muestra

	<b>EDIR</b>
Media años de experiencia docente	24 años
Desv. Típ. Años experiencia	5.14
Género - Mujer	20%
Género - Hombre	80%
Media años experiencia directiva	4.4 años
Desv. Típ. experiencia directiva	1.67

Fuente: Elaboración propia.

### **Recogida de datos**

El cuestionario fue facilitado a un centro de enseñanza secundaria público creado en 1977 y ligado a una población socialmente desfavorecida.

## **Resultados**

### **Instrumento. Cuestionario**

El cuestionario consta de tres apartados:

- Datos personales y profesionales (6 ítems).
- 1 ítem de respuesta cerrada con 15 descriptores (Tabla 2) con escala tipo Likert contestada online con cinco niveles de respuesta: (1: menos representativo; 5: más representativo).
- 10 ítems de respuestas abiertas.

### **Validez de contenido**

Hubo un cuestionario provisional que fue expuesto a la opinión de siete expertos del Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa (PI2TE, <http://gte2.uib.es/panel>) para estimar la claridad, adecuación y redacción de los ítems. Los revisores aportaron 18 comentarios relacionados con la claridad de los ítems, 17 con la adecuación y 17 con la redacción. Estos comentarios fueron considerados para la versión definitiva del cuestionario.

Los ítems están basados en los cuestionarios de Vanderbilt Assessment of Leadership in Education (Porter et al., 2008), Online Survey using Adobe Form Central (Gottwig, 2013), CASTLE Survey Questionnaire (cit. en Duncan, 2011) y otras investigaciones.

### **Análisis descriptivo y discriminante del ítem cuantitativos**

Los descriptores analizados tienen un valor mínimo de 1 y máximo de 5. Una media que oscila entre 3.17 y 4.83. La desviación típica tiene un valor menor de .753 y máximo de 1.722.

El alfa de Cronbach arrojó  $\alpha = .921$  en su valoración global y no existe mejora en el caso de eliminar alguno de los descriptores, mostrando así un comportamiento normal.

### **Validez de constructo y consistencia interna**

El análisis factorial exploratorio de los descriptores del ítem cuantitativo ha mostrado 3 dimensiones:

- Trabajo en equipo: escucha, cooperación, equipo, comunicación, coordinación, creatividad y debate.
- Competencias personales: decisión, perseverancia, confianza, carga de trabajo y apatía.
- Factores externos: apoyo de la Administración, recursos y formación.

Se obtuvo el índice de adecuación muestral KMO (0.65) y el test de esfericidad de Barlett ( $\chi^2 = 296.15, p = .000$ ).

Tabla 2. Valores de los factores\* y Alfa de Cronbach por dimensiones

	DESDE	HASTA	ALFA
Trabajo en equipo	.521	.897	.851
Competencias personales	.649	.853	.800
Factores externos	.574	.826	.878

\* Método de extracción a través de componentes principales. Método de rotación: Varimax.

## **Conclusiones**

Según los análisis realizados es válido y fiable para el objetivo propuesto. Incide en la detección de factores percibidos por el EDir que contribuyen a la innovación educativa con tecnologías (trabajo en equipo, competencias personales y factores externos). El compromiso que el equipo directivo muestre con las TIC, ejerciendo un liderazgo “bisagra” (Moyle, 2010) es importante, así como también que el coordinador TIC esté incluido en este equipo. Es preciso continuar investigando en esta temática.

## **Referencias**

- Duncan, J. A. (2011). *An assessment of principals' technology leadership: A statewide survey* (Tesis doctoral). Virginia Commonwealth University, Virginia.
- Gottwig, B. R. (2013). *The impact of high school principal's technology leadership on the sustainability of corporate sponsored information communication technology curriculum* (Tesis doctoral). University of Montana, Montana.
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A. y Hopkins, D. (2006). *Successful school leadership. What it is and how it influences pupil learning*, RR800. Nottingham: University of Nottingham.
- Moyle, K. (2010). *Building Innovation: Learning with technologies*. Victoria: Australian Council for Educational Research.
- Porter, A. C., Porter, A. C., Murphy, J., Goldring, E., Elliott, S. N., Polikoff, M. S. y May, H. (2008). *Vanderbilt assessment of leadership in education (VAL-ED)*. Nashville, TN: Discovery Education Assessment.

Sheppard, B. (2003). Leadership, organizational learning, and successful integration of information and communication technology in teaching and learning. *International Electronic Journal for Leadership in Learning*, 7, 1-20.

Sorensen, B. J. Shepherd, C. E. y Range, B. G. (2013). Implications for educational leaders as they consider technology development. *Planning and Changing*, 44(1), 73-86.