

## **Estilos de aprendizaje y TIC en la formación del alumnado universitario de Magisterio**

**Hernández Bravo, José Antonio**  
**Hernández Bravo, Juan Rafael**  
**De Moya Martínez, M<sup>a</sup> del Valle**  
**García López, Francisco José**  
**Bravo Marín, Raquel**  
Universidad de Castilla-La Mancha

---

### **Introducción**

Los procesos educativos actuales están sometidos a continuos cambios, fruto de la complejidad y diversidad que caracterizan a las sociedades contemporáneas. De esta forma, desde el ámbito de la pedagogía se deben ofrecer respuestas educativas efectivas e introducir metodologías variadas y flexibles, que permitan atender los nuevos retos formativos del alumnado del siglo XXI. La nueva realidad de las aulas presenta a un alumnado heterogéneo en cuanto a sus capacidades, motivaciones, intereses, procedencia cultural y social, etc., que al tener distintas necesidades de aprendizaje, precisa una individualización de la enseñanza y un acceso al conocimiento a través de diversas didácticas específicas, acordes con su particular forma de aprender.

Para Beltrán (1993), lo que el sujeto sabe hacer con el material objeto de aprendizaje y la actividad mental que se realiza con ese material, más allá de la mera repetición o almacenamiento, es lo que en última instancia posibilita el aprendizaje. En este proceso, el alumno debe poner en funcionamiento un conjunto de estrategias, que varían en función de lo que se quiere estudiar, pero como cada persona tiende a desarrollar unas preferencias globales, la manera de aprender será distinta en cada individuo y, por lo tanto, existirán diferentes estilos de aprendizaje.

En los últimos años, han proliferado estudios sobre estilos de aprendizaje (Alonso, Gallego y Honey, 1994, 1999, 2003) concluyendo que el alumno que mejor conoce su propio estilo obtiene resultados más satisfactorios en su forma de aprender y, por lo tanto, puede organizar su proceso de aprendizaje de manera más eficaz. En esta línea, se han realizado numerosas investigaciones (Rogers, 1975; Resnick, 1981; Kolb, 1984; Nisbet y Shucksmith, 1986; Alonso, Gallego y Honey, 2003; De Moya, 2008) que han puesto de manifiesto que gran parte de nuestra conducta inteligente es aprendida, y que además este tipo de conducta se define en buena medida por la cantidad y sobre todo por la calidad de las estrategias que se ponen en marcha a la hora de adquirir conocimientos, resolver problemas o relacionarse en la vida cotidiana.

En el ámbito de la docencia universitaria, tradicionalmente se han obviado las diferentes formas de aprendizaje del alumnado debido, en gran medida, al predominio que ha tenido la clase magistral y la transmisión prioritaria de contenidos teóricos, en detrimento de otras consideraciones didácticas igualmente relevantes, como son los estilos de aprendizaje y el clima de clase, a pesar de ser

factores que influyen directamente en el proceso educativo (De Moya *et al.*, 2008). Si se tiene en cuenta este último aspecto, las estrategias didácticas del docente universitario deberían incidir en el conocimiento de los citados estilos de aprendizaje, potenciando aquellos que más se ajusten a las habilidades cognitivas del alumnado, con el fin de alcanzar un aprendizaje eficaz y significativo. En este sentido, en el marco de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, Orellana (2002) apunta la necesidad que tienen los docentes universitarios de desarrollar estrategias para conocer los estilos de aprendizaje de sus alumnos.

La revolución tecnológica del siglo XXI ha abierto nuevas perspectivas a nivel económico, social, cultural y educativo, en donde las tecnologías de la información y comunicación (en adelante TIC) han alcanzado en un corto espacio de tiempo un papel muy destacado. La globalización de la economía, la virtualización de la cultura, el desarrollo de redes horizontales de comunicación interactiva y la constitución gradual de la sociedad red como nueva estructura social son manifestaciones directas de esta transformación histórica (Mominó *et al.*, 2008).

En el campo educativo, las TIC han renovado las metodologías de instrucción permitiendo adaptar los contenidos a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos. No cabe duda de que la utilización de programas multimedia implican innumerables ventajas para los estudiantes que presentan estilos de aprendizaje diferentes, frente a las metodologías que se utilizan en la enseñanza tradicional (Montgomery, 1995). De esta manera, las TIC han impulsado el cambio en las metodologías pedagógicas, dando paso a entornos de aprendizaje virtuales, caracterizados sobre todo por la interactividad entre el conocimiento y estudiante, que han permitido el desarrollo de nuevas habilidades prácticas y mentales de los alumnos. Así, para Yazón *et al.* (2002), la utilización de la tecnología potencia un pensamiento diferente sobre la enseñanza y el aprendizaje, siempre que no sea una simple herramienta dirigida por el profesor, sino un aprendizaje centrado en el estudiante. Según Delors (1996), las TIC ofrecen a los estudiantes una oportunidad sin precedente para poder responder con la calidad necesaria a una demanda cada vez más masiva y diversificada. En esta línea, se podrán desarrollar los diferentes estilos de aprendizaje a partir de las herramientas tecnológicas más adecuadas para cada estilo.

En este punto, cabe plantearse las siguientes cuestiones: ¿Están preparados los alumnos universitarios, y en particular los que estudian Magisterio, para aplicar en la escuela, ya como docentes, ciertas mejoras producidas como consecuencia de conocer los estilos de aprendizaje de su grupo clase?; ¿son realmente conscientes los universitarios de los beneficios de las TIC en su formación o las consideran un signo de los tiempos?; ¿cuáles son los conocimientos y destrezas que el alumnado universitario tiene sobre las TIC, como recurso personalizador del proceso de enseñanza-aprendizaje, según los diferentes estilos de aprendizaje?

Por todo ello, los objetivos de la investigación planteados han sido:

1. Determinar el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC por parte del alumnado universitario.
2. Analizar en qué medida difieren los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos participantes y el uso de las TIC, en función del género y de la especialidad de Magisterio.

### **Metodología**

La metodología utilizada fue de tipo cuantitativo y diseño no-experimental. Para Cardona (2002) y Bisquerra *et al.* (2004), en el procedimiento de análisis cuantitativo, los datos obtenidos se sitúan al margen de interpretaciones y de los significados que pueda darle el investigador al ser tratados mediante diferentes técnicas estadísticas. Se contrastaron datos mediante estudios descriptivos y correlacionales, a partir de una investigación realizada en la E. U. de Magisterio de Albacete, durante el curso 2008-2009, con una muestra de 146 alumnos de segundo curso de las especialidades de Infantil y Primaria. El alumnado de género masculino supuso un 13.7% de la muestra ( $N= 20$ ), mientras que el femenino un 86.3% ( $N=126$ ); de estos, el 51.4% ( $N=75$ )

correspondía con la especialidad de Educación Infantil y el 48.6% ( $N=71$ ) con la de Primaria. Para la elección de la muestra se siguieron los criterios de accesibilidad y disponibilidad muestral. La decisión de elegir los grupos de Educación Infantil y Primaria y no del resto de especialidades, estuvo motivada por razones de continuidad en el tiempo de la muestra, al tratarse de los dos únicos grupos que en el próximo curso van a proseguir sus respectivos estudios como tal tras la implantación del Grado. Por esta razón, dichos grupos son susceptibles de participar en futuros estudios relacionados con esta línea de investigación.

El instrumento para recabar información fue el cuestionario REATIC (De Moya, Hernández, Hernández y Cózar, 2009), destinado a conocer la relación existente entre estilos de aprendizaje y TIC en la formación del alumnado universitario. Dicho cuestionario, encabezado por un apartado que recoge información demográfica, está articulado en cuatro subgrupos y se compone de un total de 60 item con respuesta de escala tipo Likert: del 1 al 12 (conozco las TIC); del 15 al 28 (uso las TIC); del 29 al 44 (considero que las TIC...); del 45 al 60 (uso de las TIC según el estilo de aprendizaje predominante).

Para analizar los datos se empleó el paquete de programas estadísticos SPSS, versión 14 para Windows, calculando estadísticos descriptivos para analizar los conocimientos, utilización y actitudes hacia las TIC, y distintos análisis de la varianza (prueba  $t$  para muestras independientes) para observar las diferencias entre especialidad y género, en relación al uso de las TIC según el estilo de aprendizaje.

### Resultados

Los resultados más destacados se agrupan en torno a los dos objetivos de investigación, en donde los datos, expresados en %, se han resumido en las siguientes tablas.

#### Determinar el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC por parte del alumnado universitario

Tabla 1. Conocimientos de las TIC del alumnado universitario

Item (conozco tic)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Programas básicos			31.2	62.8
2. Programas de interrelación personal			26.8	59.8
6. Buscadores en la red			22.9	64
8. Portales de vídeo online			24.5	66
5. Programas de edición de imagen	52.6	28		
10. Actividades guiadas de búsqueda en internet	56.8	43.7		

Tabla 2. Uso de las TIC del alumnado universitario

Item (uso tic)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
15. Programas básicos			12.6	80
16. Programas de interrelación personal			22.3	72
20. Buscadores en la red				93.2
21. Traductores online	40.2	36.7		
24. Editores de páginas web	43.8	34.3		
26. Programas de autor	52.9	35		
27. Actividades guiadas de búsqueda en internet	49.1	39.7		

Tabla 3. Actitudes hacia las TIC del alumnado universitario

Item (considero que las tic...)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
31. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	80			
33. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos		25.2	50.4	

39. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales		54.5	22.6	
41. Son una ayuda para buscar información				85.2
42. Son útiles para la elaboración de trabajos				82.7

En el último subgrupo, uso de las TIC según el estilo de aprendizaje, cabe destacar que el 90% de los estudiantes responde de forma similar, acercándose a la media la mayoría de las respuestas de estos estudiantes.

Analizar en qué medida difieren los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos participantes y el uso de las TIC, en función del género y de la especialidad de Magisterio

En general, las puntuaciones medias de los estudiantes masculinos se sitúan por encima de las emitidas por el género femenino, a pesar de que se da la circunstancia de que hay más alumnas ( $N=126$ ) que alumnos ( $N=20$ ). En cuanto a la especialidad de Magisterio, las puntuaciones en educación primaria son en la mayoría de los casos superiores a las recogidas en infantil, estando en esta ocasión los grupos bastante equilibrados (infantil, 71; primaria, 75). No obstante, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en cuanto a género y especialidad, que aparecen recogidas a continuación.

Tabla 4. Diferencias en el estilo de aprendizaje y uso de las TIC en cuanto a género

Item	p	Género	
		Masculino	Femenino
		X	X
12. Conozco programas de autor	.003	2.30	1.44
15. Uso programas básicos	.013	3.75	3.60
16. Uso programas de interrelación personal	.029	3.25	3.48
17. Uso un blog, un chat, un foro	.006	2.40	2.13
25. Uso navegadores web	.002	3.55	2.36
26. Uso programas educativos de autor	.013	1.80	1.29
31. Considero que las TIC me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	.041	1.30	1.47
41. Considero que son una ayuda para buscar información	.034	3.75	3.47
52. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión	.018	3.15	2.82
55. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC	.041	2.90	2.42

Tabla 5. Diferencias en el estilo de aprendizaje y uso de las TIC en cuanto a la especialidad de Magisterio

Item	p	Especialidad	
		Primaria	Infantil
		X	X
15. Uso programas básicos	.000	3.75	3.48
28. Uso de dispositivos multimedia	.035	2.65	2.38
38. Considero que las TIC me hacen perder mucho tiempo	.012	2.19	1.85
39. Considero que las TIC no sustituyen a los recursos educativos tradicionales	.016	2.24	2.10
48. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC	.008	2.73	2.83
56. Antes de trabajar con las TIC analizo sus	.027	2.09	2.17

pros y contras			
58. Es válido actuar intuitivamente utilizando TIC	.005	2.45	2.11
60. Procuero obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC	.046	2.51	2.54

### Conclusiones

En el primer objetivo (determinar el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC de los universitarios) los resultados revelaron un conocimiento aceptable sobre las TIC pero no así sobre los programas multimedia, editores de páginas web, programas educativos de autor y actividades guiadas de búsqueda en Internet. Es destacable la actitud del alumnado hacia las TIC, consideradas elemento imprescindible en su vida cotidiana así como en la sociedad actual; herramienta útil para elaborar trabajos, buscar información y para completar sus conocimientos académicos.

Respecto al segundo objetivo (analizar en qué medida difieren los estilos de aprendizaje de los alumnos y el uso de las TIC en función del género y especialidad), los resultados reflejaron mejores puntuaciones en el género masculino, quizás por la tradición que asocia el ámbito tecnológico a los varones, y en la especialidad de Primaria, donde se suele trabajar más con las TIC. No se ha encontrado un estilo de aprendizaje predominante asociado al uso de las TIC, si bien los estilos activo y reflexivo son los más predispuestos a ellas. Pretendemos realizar futuras investigaciones en esta línea aprovechando la implantación progresiva del Grado en las dos especialidades citadas comparándolo con el plan en vías de extinción y obteniendo una muestra más amplia.

### Bibliografía

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero. Universidad de Deusto.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero. Universidad de Deusto.
- Alonso, C. M. y Gallego, D.J. (2003). *Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. Madrid: UNED, Formación Permanente.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. et al. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Cardona, M. C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación*. Madrid: EOS.
- Delors, J. (1996). *Educació: hi ha un tresor amagat dins*. Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya.
- De Moya, M. V. et al. (2008). *Análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Magisterio de Educación Musical*. Comunicación presentada en el I Congreso de Educación e Investigación Musical. Madrid: IEM-SEM, UAM.
- Kolb, D. A. (1984). Learning styles and disciplinary differences. In Chickering, W. & Associates (eds), *The modern American College*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mominó, J. M., Sigalés, C. y Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red. Internet en la educación Primaria y Secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Montgomery, S. M. (1995). *Addressing Diverse Learning Styles Through the Use of Multimedia*. ASEE/IEEE Frontiers in Education.
- Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1986). *Learning strategies*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Orellana, N. et al. (2002). Estilos de aprendizaje y utilización de las TIC en la enseñanza superior. *Virtual Educa*.

Resnick, L. B. (1981). Instructional Psychology. *Annual Review of Psychology*, 32, 659-704.

Rogers, C. (1975). *Libertad y creatividad en la educación*. Barcelona: Paidós.

Yazón, J. M. *et al.* (2002). The impact of a web-based genetics course on university students' perspectives on learning a teaching. *Computers & Education*, 38, 267-285.