


**Innovación docente y uso
de las TIC en educación**

Julio Ruiz Palmero, José Sánchez Rodríguez y Enrique Sánchez Rivas
(Coordinadores)

umaeditorial 

ISBN: 978-84-9747-970-7

DL: MA-1223-2017

Año: 2017



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CONOCIMIENTOS TIC DEL ALUMNADO DE 1º DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y 5º DE PEDAGOGÍA

María-Carmen-Corujo-Vélez

Facultad de Educación. Universidad de Sevilla (España)

mcorujo@us.es

María-Teresa-Gómez-del-Castillo

Facultad de Educación. Universidad de Sevilla (España)

mgomezedelcastillo@us.es

Corujo-Vélez, M.C. y Gómez-del-Castillo, M.T. (2017). Análisis comparativo de los conocimientos TIC del alumnado de 1º de Educación Primaria y 5º de Pedagogía. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga: UMA Editorial.

Palabras clave:

Tecnología educativa, enseñanza superior, evaluación comparativa, autoevaluación.

Resumen:

Al iniciar un proceso formativo es necesario conocer lo que sabe el alumnado sobre la materia para poder adaptarla a dichos conocimientos; es lo que conocemos desde la didáctica como evaluación inicial y desde la psicología de la educación como ideas previas. Cuando hablamos en nuestra Facultad de Educación sobre métodos de enseñanza y/o aprendizaje, estilos de profesores,... todos nuestros estudiantes tienen experiencias previas, aplican diferentes técnicas de estudio, cuentan con buenos y malos recuerdos sobre sus colegios e institutos, por lo que compartir sus ideas y conocimientos previos es relativamente fácil de entroncar con la teoría. Pero cuando tratamos

asignaturas centradas en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas al ámbito educativo, la pluralidad de conocimientos y experiencias previas aumenta, pues en muchos casos no han recibido formación en este sentido, o va a depender más del interés particular, a través del autoaprendizaje; por ello utilizamos un recurso específico para conocer sus conocimientos antes de iniciar la asignatura. En esta comunicación presentamos los resultados de dos grupos de estudiantes de cursos y titulaciones diferentes, encontrando que existen algunas diferencias significativas entre ellos en cuanto a sus conocimientos previos sobre TIC.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El uso de tecnologías es cada día más obvio en nuestra sociedad, nuestros estudiantes universitarios, por tanto, han vivido numerosas experiencias formales y no formales de uso de tecnologías. Pero la heterogeneidad del alumnado, sus centros escolares de origen, sus lugares de procedencia y sus intereses con respecto a las tecnologías, difieren mucho.

Esta diversidad conlleva la necesidad de conocer la realidad que tenemos en nuestras aulas; ya Marín, Vázquez, Llorente y Cabero (2012) advierten, basándose en estudios anteriores, que los universitarios no han adquirido las competencias digitales óptimas que se presuponen en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), lo que obliga al profesorado universitario a compensar esa realidad, facilitándoles motivación y estímulo para aprender de forma significativa, despertar su curiosidad, implicarles en su propio aprendizaje, conseguir la resolución de problemas de forma autónoma y colaborativa, ser capaces de transferir los aprendizajes a diferentes contextos... en definitiva, jugar nuevos roles, además de incluir el uso educativo de TIC en su práctica.

Por otro lado, también debemos conocer el impacto que la formación universitaria ha representado para el alumnado con respecto al uso de las TIC, por ello contaremos con dos grupos de cursos extremos de nuestra Facultad de Ciencias de la Educación de Sevilla: un grupo del primer curso del Grado en Educación Primaria y otro de 5º de Pedagogía. El primer grupo es del turno de mañana, con una edad media de 19 años, son estudiantes que se han formado con recursos tecnológicos en sus estudios previos de ESO y Bachillerato, aunque su experiencia en la Universidad es solo de un cuatrimestre, se encuentran estudiando un Grado ajustado al EEES. El segundo grupo, en cambio, finaliza sus estudios, tras 4 años de formación universitaria, según planes anteriores al EEES, pertenecen al turno de tarde, por lo que la edad media se eleva hasta los 24 años; muchos tienen estudios previos de

Magisterio y ejercen como docentes en centros públicos y privados, por tanto los perfiles de ambos grupos son muy diferentes.

Dado que tenemos dos muestras diferentes, nuestro objetivo es conocer si los conocimientos previos sobre los recursos TIC aplicados a la educación son semejantes o no en función del curso y, por tanto, la edad y en función del año de su aplicación; estableciendo si hay diferencias también en función del sexo. Nuestra hipótesis es que los estudiantes de 5º poseerán más conocimientos, al igual que los varones (según estudios anteriores).

2. METODOLOGÍA

Se aplica un cuestionario inicial sobre conocimientos previos en dos grupos de estudiantes, ya descritos anteriormente. Concretamente pertenecientes a dos asignaturas, que en el primer grupo tiene carácter obligatorio, y se desarrolla en el 2º cuatrimestre, bajo el epígrafe “Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación” y la segunda es una optativa del último curso, denominada “Diseño de Medios Audiovisuales y Materiales de Enseñanza”, con un nivel más concreto que la anterior. Aunque se tratara de dos materias distintas, la de primero más dirigida a descubrimiento y presentación de nuevos recursos para incluirlos en el currículum y la de quinto, más enfocada al diseño de los mismos, compartían los mismos contenidos, por lo que el cuestionario aplicado es único. Con este, además de descubrir los conocimientos de los que partían los estudiantes, pretendíamos conocer sus intereses respecto a la asignatura, a fin de adaptarla en lo posible a los mismos.

Por último, el curso de aplicación, como habrán podido imaginar por la fecha de la normativa europea, también difiere; el grupo de Magisterio, pertenece al curso 2015-2016, mientras el de Pedagogía es del 2011-2012.

A continuación describimos el instrumento con más detalle, la muestra y los diferentes análisis estadísticos realizados.

2.1. INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS

Aplicamos un cuestionario, de elaboración propia, con 14 ítems que corresponden con cinco preguntas abiertas y nueve opciones cerradas donde el alumnado debe marcar su grado de conocimiento en una escala ordinal. En las cuatro primeras preguntas abiertas se les pide a los estudiantes que definan TIC, nombren las que conozcan, sus beneficios y los problemas que plantean. Los 9 ítems siguientes hacen referencia a diferentes recursos y medios TIC con gran utilidad en el ámbito educativo, donde deben marcar si el conocimiento

que tienen sobre ellos es nulo (“no sé nada”), a nivel básico, de usuario o avanzado. Por último se plantea otra pregunta abierta cuya finalidad se aparta del objetivo inicial del cuestionario de conocer las ideas previas y se les interroga sobre las expectativas de aprendizaje que tienen sobre la asignatura, concretamente lo que les gustaría aprender. En nuestra comunicación nos centraremos en el análisis de las preguntas cerradas.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El total de alumnos matriculados en el grupo 4 de 1º del Grado en Educación Primaria es de 63, de los cuales solo 44 realizaron el cuestionario inicial. La población correspondiente al grupo 2 de 5º de la Licenciatura de Pedagogía es, según el número de matrículas de 80 estudiantes, no obstante el día primero de clase asistieron 51 alumnos que fueron los que realizaron el cuestionario. Por tanto la muestra no atiende a ningún criterio previo, es totalmente incidental, y corresponde al 69,6% y al 63,7% de la población de cada grupo. Su distribución está claramente descompensada hacia el sexo femenino, que supone el 78,5% (grupo 1) y el 78,4% (grupo 2), frente al masculino que representa al 18,5% en Primaria y el 21,6% en Pedagogía. La edad media de los estudiantes se sitúa en torno a los 18,5 años y 28 años de edad respectivamente. Esto es debido a que, para muchos estudiantes es su segunda titulación, con lo que la media aumenta considerablemente en el segundo grupo.

En total, el 80% son mujeres y el 20% hombres, el 46,3% son de Primaria y el 53,7% de Pedagogía.

3. RESULTADOS

Iniciamos la presentación de resultados de forma secuencial, primero a nivel global y luego diferenciando por titulación y sexo.

3.1. RESULTADOS DE ANÁLISIS GLOBALES

Del análisis descriptivo, mostramos a continuación un cuadro resumen donde se presentan varios estadísticos agrupados en orden descendente en función de las medias, que nos permite observar que, aunque en la mayoría de las tecnologías se ha alcanzado el valor máximo (4), excepto en las videoconferencias (máx=3), el nivel de conocimiento del alumnado en general difiere mucho entre unos recursos y otros. Los ordenadores y programas ofimáticos son los más conocidos, con una media superior a tres puntos, y los

menos conocidos, con una media por debajo de 2, son las wikis (1,88), producción de materiales multimedia (1,85), WebQuest (1,60) y caza del tesoro, que es el recurso más desconocido, con una media de 1,16 (ver tabla 1).

Tabla 1: Estadísticos descriptivos agrupados en orden descendente

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
Ordenadores	95	2	4	3,01	,592
Presentaciones multimedia	95	0	4	2,71	,836
Vídeo educativo	95	1	4	2,49	,784
Producción de Materiales multimedia	95	1	4	2,11	,765
WebsQuest	95	0	4	2,11	,818
Blogs	95	0	4	1,88	,849
Wikis	95	1	4	1,85	,850
Cazas del tesoro	95	1	4	1,60	,777
Videoconferencia	95	0	3	1,16	,491

Las desviaciones típicas son altas en la mayoría de los ítems, excepto en los ordenadores (0,592) y las videoconferencias (0,491), aunque por motivos distintos, ya que en los primeros se agrupan los valores en torno al valor 3 (nivel usuario) y en el segundo, en el valor 1 (nivel básico). El resto de valores indican que existe mucha dispersión de puntuaciones con respecto a la media.

3.2. RESULTADOS DE ANÁLISIS POR TITULACIÓN

Si observamos la tabla 2, encontramos que las medias son superiores en todos los ítems en la titulación de Pedagogía, lo que presupone que tienen mayores conocimientos sobre los distintos recursos TIC que los estudiantes de Educación Primaria. Aunque las diferencias no son todas iguales.

Tabla 2: Media y desviación típica de cada ítem por titulación

	Titulación					
	Educación Primaria			Pedagogía		
	Media	%	Desv. T.	Media	%	Desv. T.
Ordenadores	2.86	46,32%	.51	3.14	53,68%	.63
Presentaciones multimedia	2.64	46,32%	.84	2.76	53,68%	.84
Vídeo educativo	2.02	46,32%	.66	2.18	53,68%	.93
Producción de Materiales multimedia	1.77	46,32%	.80	1.92	53,68%	.89
Websquest	1.30	46,32%	.59	1.86	53,68%	.83
Blogs	2.27	46,32%	.62	2.69	53,68%	.86

Análisis comparativo de los conocimientos TIC del alumnado de 1º de Educación Primaria y 5º de Pedagogía

Wikis	1.86	46,32%	.70	1.90	53,68%	.96
Cazas del tesoro	1.07	46,32%	.33	1.24	53,68%	.59
Videoconferencia	2.07	46,32%	.55	2.14	53,68%	.92

Para conocer si las diferencias entre ambos grupos son estadísticamente significativas, realizamos un análisis de contraste. Tras realizar la Prueba K-S para comprobar la normalidad de las muestras, observamos que en la mayoría de los ítems el valor del estadístico P y su correspondiente nivel de significación es mayor que alpha (0.05), es decir, aceptamos la hipótesis nula (la distribución es normal), excepto en las WebQuest, donde el valor de significación (0,002) es menor, por lo que sus valores no se distribuyen normalmente. Esto nos obliga a realizar varios análisis, contrastes paramétricos y no paramétricos, empezamos con la prueba T para dos muestras independientes de los ítems que tienen una distribución normal.

Tabla 3: Prueba T de muestras independientes en función de la titulación

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Ordenadores	Se asumen varianzas iguales	2,227	,139	-2,295	93	,024
	No se asumen varianzas iguales			-2,332	92,591	,022
Presentaciones multimedia	Se asumen varianzas iguales	,238	,627	-,744	93	,459
	No se asumen varianzas iguales			-,744	91,001	,459
Video educativo	Se asumen varianzas iguales	9,345	,003	-,912	93	,364
	No se asumen varianzas iguales			-,935	89,962	,352
Producción de	Se asumen varianzas iguales	,034	,853	-,850	93	,398

Análisis comparativo de los conocimientos TIC del alumnado de 1º de Educación Primaria y 5º de Pedagogía

materiales multimedia	No se asumen varianzas iguales			-,856	92,809	,394
Blogs	Se asumen varianzas iguales	6,372	,013	-2,645	93	,010
	No se asumen varianzas iguales			-2,707	90,455	,008
Wikis	Se asumen varianzas iguales	2,125	,148	-,218	93	,828
	No se asumen varianzas iguales			-,223	90,550	,824
Cazas del tesoro	Se asumen varianzas iguales	14,554	,000	-1,671	93	,098
	No se asumen varianzas iguales			-1,736	81,319	,086
Videoconferencias	Se asumen varianzas iguales	15,125	,000	-,437	93	,663
	No se asumen varianzas iguales			-,453	83,163	,652

Según la Prueba de Levene, el valor de prueba es superior a 0,05 en 4 ítems y es inferior en otros 4, a partir de ellos, observaremos los valores correspondientes de la Prueba T de igualdad de varianzas. Para los ordenadores, el valor es 0,024, menor que alpha, por lo que hay diferencias significativas entre los conocimientos del alumnado de Pedagogía y Primaria y lo mismo ocurre con los blogs ($p=0,008$). Sin embargo, en el resto de ítems, los valores de significación son mayores que 0,05, por lo que rechazamos la hipótesis nula y concluimos que las diferencias entre ambos grupos no son significativas, en el resto de recursos.

Para realizar el contraste de las WebQuest, utilizamos la prueba U de Mann-Whitney, observando que, con un nivel de confianza del 99% (valor $\alpha=0,000$) existen diferencias significativas entre los conocimientos sobre las mismas entre ambos grupos (ver tabla 4). Atendiendo a los rangos promedio (ver tabla 5), las diferencias son favorables respecto al grupo de Pedagogía (rango 56,99), frente al de Magisterio (rango 37,58).

Tabla 4: Resultados prueba U (por curso)

	WebQuest
U de Mann-Whitney	663,500
W de Wilcoxon	1653,500
Z	-3,833
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Tabla 5: Rangos promedio de la variable WebQuest, en función de la titulación

	curso	N	Rango promedio	Suma de rangos
webquest	Educación Primaria	44	37,58	1653,50
	Pedagogía	51	56,99	2906,50
	Total	95		

3.3. RESULTADOS DE ANÁLISIS EN FUNCIÓN DEL SEXO

Las puntuaciones más altas de las medias, en función del sexo, están más repartidas que en función de la titulación; observando la tabla 6, encontramos medias superiores entre las mujeres en vídeo educativo, producción de materiales multimedia y videoconferencias. También las puntuaciones de las mujeres son superiores a la de los hombres en el conocimiento que tienen sobre wikis y cazas del tesoro, aunque con diferencias más pequeñas. Por el contrario, los hombres tienen más conocimientos previos sobre ordenadores, presentaciones multimedia, WebQuest y blogs, con diferencias que oscilan entre 0,11 y 0,36 puntos (ver tabla 6). No obstante comprobaremos si las diferencias observadas son estadísticamente significativas.

Tabla 6: Media y desviación típica de cada ítem por sexo

	Sexo					
	Mujer			Hombre		
	Media	%	Desv. T.	Media	%	Desv. T.
Ordenadores	2.99	80,00%	.60	3.11	20,00%	.57
Presentaciones multimedia	2.66	80,00%	.87	2.89	20,00%	.66
Vídeo educativo	2.12	80,00%	.78	2.05	20,00%	.97
Producción de Materiales multimedia	1.87	80,00%	.82	1.79	20,00%	.98
WebQuest	1.53	80,00%	.74	1.89	20,00%	.88
Blogs	2.47	80,00%	.76	2.58	20,00%	.90
Wikis	1.89	80,00%	.81	1.84	20,00%	1.01

Cazas del tesoro	1.17	80,00%	.47	1.11	20,00%	.57
Videoconferencia	2.13	80,00%	.75	2.00	20,00%	.82

Tras realizar la Prueba K-S y comprobar la normalidad de las muestras en función del sexo, realizaremos de nuevo la prueba T de Student para ver si las diferencias en función del sexo son significativas a nivel estadístico o no, resultando no significativas.

4. CONCLUSIONES

Podemos afirmar que los conocimientos previos del alumnado sobre los recursos TIC aplicados a la educación son diferentes en función de la titulación, asociada al curso (1º o 5º). No obstante, no podemos afirmar la hipótesis de que son superiores entre el alumnado de 5º a nivel general. Solo son superiores en algunos recursos, tales como: ordenadores, blogs y WebQuest. En el resto de recursos las diferencias no son significativas.

A pesar de que hayan tenido más tiempo de formación universitaria, con mayor experiencia en diferentes asignaturas con recursos TIC, no han aumentado las puntuaciones de las ideas previas; por lo que nos planteamos si realmente se han utilizado suficientes recursos TIC durante la carrera de Pedagogía antes de la adaptación de la misma al EEES.

Por otro lado, el mayor conocimiento sobre ciertos recursos los atribuimos más a la experiencia docente de muchos de los estudiantes, que han utilizado estos recursos en sus centros que a lo aprendido en la universidad, lo que hace que estén familiarizados con los mismos; preferencia por las nuevas tecnologías y libre elección de la asignatura, que al tratarse de una optativa, implica un mayor interés previo y, por último, mayor edad media de los estudiantes, lo que supone mayor experiencia a nivel general, y sobre recursos TIC a nivel particular.

Es importante destacar que, aunque las medias del alumnado de Pedagogía son superiores, sus conocimientos no son homogéneos entre todos los componentes del grupo, sino que hay algunos estudiantes con niveles altos de conocimiento que suben la media del grupo y una mayoría con conocimientos medios. El nivel de conocimientos sobre recursos TIC es más homogéneo en el grupo de Primaria, no encontrando estudiantes con altos niveles.

Que el conocimiento sobre diferentes recursos TIC entre estudiantes que acaban de iniciar sus estudios universitarios y los que los están acabando sea prácticamente igual, nos hace presuponer que se están incorporando las

tecnologías en los diferentes centros de Secundaria y Bachillerato, además se está produciendo paulatinamente un mayor acercamiento de los jóvenes hacia las tecnologías, haciéndonos replantearnos el concepto de “nativo digital”, no afirmando su existencia, sino modificando la percepción que los más jóvenes tienen respecto al uso de las tecnologías, reduciéndose la tecnofobia que suponía en generaciones anteriores. Esto obliga al profesorado universitario a plantearse seriamente grandes retos para incluir de manera constante los recursos TIC en nuestras asignaturas, sean o no específicas, ya que las nuevas generaciones parecen que están más en sintonía con las mismas. En cuanto a la comparación por sexos, las diferencias en función del género no son significativas en ninguna de las titulaciones.

REFERENCIAS

Marín, V., Vázquez, A. I., Llorente, M. C. y Cabero, J. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/alfabetizacion_digital_docente_universitario_EEES.html