

Visiones de las plataformas de teleformación en la enseñanza superior

Visions of management in higher education

Verónica Marín-Díaz¹, Esther Vega-Gea¹, Begoña E. Sampedro-Requena¹

¹ Universidad de Córdoba, España

vmarin@uco.es , bsampedro@uco.es , esther.vega@uco.es

RESUMEN. El desarrollo de la formación online ha venido determinado por el avance que las herramientas digitales han ido presentando. En este sentido las plataformas de teleformación se han convertido en el mejor recurso para que la universalización de la enseñanza sea una realidad. En este artículo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo con estudiantes de 4 de Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (N=231) los cuales poseen una idea así como una percepción consolidada de la virtualización de la enseñanza superior tras cuatro años de presencia en la universidad. El objetivo principal ha sido el descubrir el valor que estos le dan a las plataformas para el desarrollo de su proceso de aprendizaje, a través de un cuestionario construido ad hoc con 76 ítems, medidos con una escala Likert de 5 respuestas. El principal resultado alcanzado es la consideración de que las PTM son un elemento que revitaliza el sistema de enseñanza superior, indicando su predisposición a recibir formación para el empleo de estas. En conclusión, pensamos que este medio es el recurso más indicado para el nuevo sistema de formación superior, no obstante la presencia de los docentes en este formato debería ser más visible.

ABSTRACT. The development of online training has been determined by advance that digitals tools have been presented. In this case the learning management systems have become the best resource to universal education a reality. In this article we presented the aims of a research carried out with university students of 4th Degrade in Primary Education of the University of Cordoba (N=231), which have an idea and a consolidate perception about virtualization of higher education, after four years of presence at university. The main objective was to discover the value that they had platforms for the development the learning process, through an ad hoc constructed questionnaire with 76 items, with a Likert scale with 5 answers. The principal aims achieved is the consideration is an element that revitalizes the university learning system, indicating their predisposition to receive more training to use it. In conclusion, we think this is most indicate by the new system of higher education resource, however, the presence the teachers in this format must be more visible.

PALABRAS CLAVE: Formación online, Estudiante universitario, Universidad, Plataforma de teleformación.

KEYWORDS: Online training, University students, University, Learning management system.

1. Introducción

El avance de la formación a distancia ha venido determinada por el desarrollo de la red de redes, Internet, y de las herramientas que bajo su arquitectura se han ido diseñando. Este avance ha supuesto la universalización de los sistemas formativos y que los entornos tradicionales de capacitación integren el aprendizaje virtual de forma natural, pues como señalan autores como Motibi (2015), la vinculación de las tecnologías de la información y el aprendizaje mejoraran el rendimiento de los alumnos, preparándoles para ser ciudadanos digitales competentes.

Uno de los niveles educativos que más se ha visto influenciado por la incursión de las tecnologías vinculadas a la educación a distancia, -es decir de las denominadas plataformas de teleformación (PTM) o Learning Management System (LMS)-, han sido las universidades. Su presencia es tal, que hoy podemos incluso hablar de aulas universitarias virtuales (Marín y Cabero, 2015) las cuales cuentan con entidad propia.

Ante este panorama, debemos considerar que la motivación de manera intrínseca es el elemento clave en todo sistema de formación no presencial (Revuelta y Pérez, 2009), es por ello, que los entornos online deben presentarse como un espacio amable y amigable, de fácil acceso y movimiento para el estudiante, quien tomará un mayor protagonismo en todo el proceso educativo.

La formación online presenta tanto ventajas como inconvenientes. Con respecto a los primeros podemos indicar entre otros la permanencia en el tiempo de la documentación, la flexibilidad del proceso, pues se puede realizar en cualquier momento o lugar, potencia el trabajo autónomo y creativo de profesores y alumnos, hay una mayor retroalimentación entre los implicados por lo que hay un continuo feedback, se produce un aprendizaje activo, fácil y rápido acceso a los recursos...etc. (Awonters y Jans, 2008; Marín, Reche y Maldonado, 2013a, 2013b; Wu y Huang, 2013; Islam, Beer y Slack, 2015; Palacios, Rodríguez y Forero, 2015). En lo que se refiere a sus desventajas, la mayor se encuentra vinculada a la disponibilidad de conexión a Internet, pero también encontramos dificultades vinculadas a los cambios económicos y culturales, el desconocimiento del entorno, la comunicación impersonal que genera, los costos o la dificultad a la hora de resolver problemas, ... son algunos de los problemas (Kamba, 2009; Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, y Rho, 2012; Castaño, Jenaro y Flores, 2012; Cheon, Lee, Crooks y Song, 2012; Marín, Reche y Maldonado, 2013a, 2013b; Wu y Huang, 2013).

Sin embargo, nuestra intención es quedarnos con una visión amable de este tipo de formación, dado que los sistemas de aprendizaje online se han descrito en general como entornos dinámicos, los cuales proveen al usuario de infinitas posibilidades de auto-aprendizaje (Lahti, Hatonen y Valimaki 2014). Estudios recientes (Parra y Carmona-Martínez, 2011; Marín y Maldonado, 2011; Gonçalves, de Carneiro, Fernández-Riverola y Novais, 2015; Maldonado y Vega, 2015; Wichadee, 2015) han puesto de relieve la predisposición de los estudiantes universitarios para el empleo de este medio para su educación superior, es por ello que planteamos el siguiente estudio. ¿Están realmente preparados los estudiantes que inician sus estudios universitarios a formarse a través de PTM? Recordemos que los alumnos que cursan en estos momentos estudios superiores son fruto de legislaciones que marcaban el desarrollo y consecución de la competencia digital e informacional en sus niveles de Primaria y Secundaria.

2. Método

Con el presente estudio nos propusimos varios objetivos. El primero de ellos fue describir la valoración del alumnado del último curso del Grado de Educación Primaria y de las diferentes Menciones hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM). El segundo objetivo fue analizar las diferencias de medias en las 6 dimensiones que componían el cuestionario "Actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM)" y las variables independientes: sexo, edad y Titulación.

Muestreo y Participantes

La selección de la muestra se realizó utilizando el procedimiento de selección intencionada o muestreo de



conveniencia (Carrasco y Calderero, 2000) debido a que la aplicación de la encuesta solo se pudo realizar en un día determinado y a una hora específica que nos facilitaron los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba (España), en el curso 2014-2015.

La muestra estuvo compuesta por 231 estudiantes de 4º de Grado Maestro Generalista Primaria (17.7%), y de las diferentes Menciones: Educación Especial (28.1%), Educación Musical (16.5%), Lengua Extranjera (22.1%), y Educación Física (15.6%). El rango de edad estuvo comprendido entre 21 y 27 años o más, encontrándose el porcentaje más alto entre los estudiantes de 21-22 años (60.2%, $n = 139$). Respecto al sexo, un 72,3% de la muestra estuvo compuesta de chicas ($n = 167$).

En cuanto a la relación entre la edad y el sexo del alumnado se encontró que más de la mitad de los estudiantes (60.2%) tenían entre 21-22 años, siendo que un 71.9% eran chicas y un 28.1% chicos. El 14.3% tenían entre 23-24 años, del cual aproximadamente un 70% eran chicas. Un 10.8% tenían entre 25-26 años, 88.0% chicas y 12.0% chicos. Finalmente, un 14.7% de los participantes afirmaron tener 27 años o más, de los cuales un 64.7% fueron chicas y un 35.3% chicos.

Instrumentos

Se utilizó el cuestionario de actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM) de Maldonado (2012), compuesto de 76 ítems integrados en 6 dimensiones: 1. Actitudes generales hacia la Teleformación ($\alpha = .94$); 2. Experiencia previa en Teleformación ($\alpha = .94$); 3. Conocimientos de herramientas de interacción ($\alpha = .94$); 4. Habilidades en el uso de las herramientas de interacción ($\alpha = .94$); 5. Procesos técnicos de la PTM ($\alpha = .94$); 6. Procesos pedagógicos derivados de la PTM ($\alpha = .94$). A través de los 76 ítems medidos en escala likert de 5 puntos (1 totalmente desacuerdo a 5 totalmente de acuerdo), se preguntó a los estudiantes para conocer las actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM). La consistencia interna del instrumento fue $\alpha = .94$. Asimismo, se pidió a los estudiantes que respondiesen a una serie de preguntas directas que hacían alusión a sus datos personales (sexo y edad) y académicos (Titulación).

En la siguiente tabla se presenta una descripción más detallada de las dimensiones del cuestionario utilizado en el estudio (ver tabla 1).

Dimensiones del Instrumento	Descripción
Título	Actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM).
Datos de Identificación (Variables independientes).	Se preguntaron aspectos relacionados al sexo, edad y Titulación.
Dimensión 1: Actitudes Generales hacia la Teleformación.	Compuesta de 3 ítems que valoraban las actitudes del alumnado hacia la Teleformación.
Dimensión 2: Experiencia previa en Teleformación.	Compuesta de 18 ítems que valoraban el manejo y uso que tiene el alumnado que ha participado en curso a través de Plataformas de Teleformación, en la utilización de herramientas de interacción que éstas proporcionan.
Dimensión 3: Conocimientos de herramientas de interacción.	Compuesta de 8 ítems que evaluaban la noción conceptual que tenía el alumnado en cuanto al tipo de herramientas de interacción relacionadas al acceso de información y aquellas que les permiten desarrollar sus actividades académicas y trabajos escolares mediante el empleo de diferentes programas informáticos.
Dimensión 4: Habilidades en el uso de las herramientas de interacción.	Compuesta de 11 ítems que evaluaban la destreza que tenía el alumnado en el manejo de herramientas de interacción para desarrollar sus actividades académicas y trabajos escolares en la asignatura en cuestión.
Dimensión 5: Procesos Técnicos de la PTM.	Compuesta de 11 ítems que valoraban la percepción que tenía el alumnado sobre los aspectos técnicos y tecnológicos de la PTM.
Dimensión 6: Procesos Pedagógicos derivados de la PTM.	Compuesta de 25 ítems que evaluaban la percepción que tenía el alumnado sobre las posibilidades pedagógicas que ofrece la PTM como apoyo a su proceso educativo.

Tabla 1. Descripción del instrumento de actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM).

Fuente: Adaptado de Maldonado (2012).

Procedimiento

El instrumento fue administrado en sesiones ordinarias de clase, y la duración media de finalización del cuestionario fue de 30 minutos. Los investigadores del estudio fueron los encargados de recoger los datos en la Universidad. Se contó con la colaboración de los docentes de la Titulación del Grado de Educación Primaria que nos permitieron entrar en sus clases a recoger los datos.

Análisis de datos

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las 76 variables que componían el cuestionario. Para ello se solicitaron los estadísticos de medida central (media) y de medida de dispersión se pidió la desviación típica.

En segundo lugar, se procedió a comprobarla relación entre las dimensiones que componían el cuestionario. Para ello se realizaron correlaciones bivariadas y se calculó el alfa de Cronbach de cada una de las dimensiones del mismo.

Seguidamente, se realizó un análisis descriptivo de las 6 dimensiones del instrumento, calculando la distribución de frecuencias, los estadísticos de medida central como la media y las medidas de dispersión como la desviación típica.

Finalmente, se realizaron análisis de varianza para comprobar si existía relación entre las dimensiones del cuestionario y las variables independientes: sexo, edad, y titulación (Maestro Generalista de Primaria y Menciones). Para ello se llevaron a cabo T-Student y ANOVAs, utilizando el paquete estadístico SPSS 20.

3. Resultados

En primer lugar se presentan los resultados descriptivos de los 76 ítems que componen el cuestionario utilizado en el presente trabajo de investigación. En la tabla 2 se pueden observar las medias y desviaciones típicas de cada uno de los ítems que componen el cuestionario de actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM).

Dimensión 1. Actitudes generales hacia la Teleformación (3 ítems)		M.	D.T.
Ítem	4. Considero necesaria la teleformación por la escasez de oferta formativa en mi medio ambiente	3.14	.95
	5. Prefiero participar en asignaturas semipresenciales	3.04	1.02
	6. Para aprender en teleformación prefiero realizar cursos cortos (no más de tres meses)	3.22	1.14
Dimensión 2. Experiencia previa en Teleformación (18 ítems)		M.	D.T.
Ítem	7. Manejo el chat para comunicarme con mis amigos	3.98	1.33
	8. Manejo el chat para comunicarme con mis compañeros de universidad	3.85	1.29
	9. Manejo el chat para comunicarme con el profesorado	2.46	1.23
	10. Manejo los foros para comunicarme con mis amigos	2.83	1.42
	11. Manejo los foros para comunicarme con mis compañeros de universidad	2.96	1.37
	12. Manejo los foros para comunicarme con el profesorado	2.65	1.29
	13. Manejo el correo electrónico para comunicarme con mis amigos	3.78	1.16
	14. Manejo el correo electrónico para comunicarme con mis compañeros de universidad	3.79	1.16
	15. Manejo el correo electrónico para comunicarme con el profesorado	3.61	1.25
	16. Uso los blogs para actividades académicas	2.57	1.22
	17. Uso los blogs para actividades personales	2.16	1.21
	18. Uso las wikis para actividades académicas	2.75	1.47
	19. Uso las wikis para actividades personales	2.43	1.42
	20. Uso los podcasting para actividades académicas	1.44	.93
	21. Uso los podcasting para actividades personales	1.49	.90
	22. Uso el RSS para dinamizar diferentes espacios en Internet (blogs, wikis, páginas web, etc.)	2.02	1.30
	23. Me conecto a las asignaturas presentes en la PTM en la facultad	3.40	1.38
	24. Me conecto a las asignaturas presentes en la PTM en mi casa	3.73	1.36



Dimensión 3. Conocimiento de herramientas de interacción (8 ítems)		M.	D.T.
Ítem	25. Sé organizar mis trabajos escolares con el procesador de textos	4.04	1.05
	26. Sé desarrollar mis trabajos escolares con procesador de textos	4.09	1.05
	27. Sé emplear de forma frecuente recursos para tratar imágenes que utilizaré para mis actividades académicas	3.70	1.12
	28. Sé utilizar hojas de cálculo	2.95	1.25
	29. Sé diseñar gráficos	2.82	1.32
	30. Sé generar gráficos	2.75	1.32
	31. Sé utilizar las bases de datos para buscar información	3.26	1.28
	32. Sé consultar en las bibliotecas virtuales para buscar información	3.63	1.15
Dimensión 4. Habilidades en el uso de las herramientas (11 ítems)		M.	D.T.
Ítem	33. Utilizo los navegadores para la realización de mis trabajos escolares	4.13	.99
	34. Utilizo los buscadores para buscar información para la realización de mis trabajos escolares	4.27	.88
	35. Participo en los chats que se convocan en la asignatura	2.94	1.17
	36. Participo en los foros de la asignatura con bastante frecuencia	2.68	1.10
	37. Respondo a preguntas o iniciativas que algún compañero/a haya enviado al foro	2.65	1.18
	38. Uso los blogs para realizar trabajos escolares de equipo	2.40	1.30
	39. Uso las wikis para realizar trabajos escolares en equipo	2.57	1.45
	40. Uso los podcasting para realizar trabajos escolares de equipo	1.55	.94
	41. Uso el RSS para realizar trabajos escolares de equipo	1.66	.99
	42. Consulto las bibliotecas virtuales para desarrollar tareas	3.01	1.36
	43. Consulto las bibliotecas digitales para desarrollar tareas	2.92	1.36
Dimensión 5. Procesos técnicos de la PTM (11 ítems)		M.	D.T.
Ítem	44. La accesibilidad a la PTM es rápida	3.71	1.08
	45. La PTM es fácil de usar ya que su navegación es amigable	3.70	1.13
	46. Es fácil realizar actividades individuales y colaborativas a través de la PTM	3.46	1.16
	47. Es sencillo conocer mi progreso y mis evaluaciones a través de la PTM	3.57	1.13
	48.1 La interfaz de la PTM es dinámica	3.23	1.07
	48.2 La interfaz de la PTM es didáctica	3.40	1.07
	48.3 La interfaz de la PTM es motivante	3.03	1.10
	49. Es fácil acceder a la Wifi desde cualquier área de la universidad	3.21	1.29
	50. El aula de informática tiene suficientes ordenadores	2.81	1.16
	51. Los ordenadores del aula de informática están bien equipados	3.15	1.13
	52. El horario del aula de informática me facilita el acceso a los ordenadores	3.41	1.07
Dimensión 6. Procesos pedagógicos derivados de la PTM (25 ítems)		M.	D.T.
Ítem	53.1 La PTM es una herramienta con la cual aprendo de forma más dinámica	3.22	1.15
	53.2 La PTM es una herramienta con la cual aprendo de forma más sencilla	3.30	1.09
	54. La PTM es una herramienta con la cual aprendo de forma más sencilla	3.21	1.08
	55. La PTM me permite relacionarme con personas de otros centros educativos	2.41	1.13
	56. La PTM hacen la sesión clase más relajada	2.83	1.18
	57. La PTM hace más flexible mi aprendizaje	3.14	1.18
	58. En la PTM es fácil identificar dónde consultar el programa de la asignatura	3.58	1.08
	59.1 La estructura organizativa de la asignatura se muestra de forma clara dentro de la PTM: competencias	3.21	1.09
	59.2 La estructura organizativa de la asignatura se muestra de forma clara dentro de la PTM: objetivos	3.41	1.01
	59.3 La estructura organizativa de la asignatura se muestra de forma clara dentro de la PTM: contenidos	3.65	1.06
	59.4 La estructura organizativa de la asignatura se muestra de forma clara dentro de la PTM: metodología	3.44	1.02
	59.5 La estructura organizativa de la asignatura se muestra de forma clara dentro de la PTM: evaluación	3.44	1.06
	60. Se accede de forma fácil a la estructura organizativa de la asignatura dentro de la PTM	3.60	1.04
	61. Prefiero aprender en asignaturas organizativas en temas secuenciados a través de la PTM	3.15	1.09
	62. Las actividades que se manejan a través de la PTM me incitan a involucrarme en mi aprendizaje	3.15	1.06
	63. Prefiero que se planteen problemas y trabajar sobre ellos sin un esquema fijo de contenidos a través de la PTM	2.82	.99
	64. Considero importante que los docentes dediquen un tiempo a orientarme sobre la asignatura en la misma PTM	3.61	1.13
	65. Los profesores/as me proporcionan una respuesta rápida a mis dudas a través de la PTM	3.23	1.05
	66. Los profesores/as me proporcionan una respuesta adecuada a mis dudas a través de la PTM	3.26	1.06
	67. Los profesores, a través de la PTM, me sugieren estrategias adicionales para que logre realizar de una mejor manera mis actividades	2.99	1.15
	68. La PTM facilita el aprendizaje activo	3.35	1.01
	69. La PTM supone una mayor autonomía en el proceso de aprendizaje	3.51	1.07
	70. La PTM promueve la habilidad para investigar	3.36	1.03
	71. La PTM permite aprender desde cualquier lugar	3.67	1.10
	72. La PTM permite aprender en cualquier momento	3.71	1.09

Tabla 2. Distribución de frecuencias de los ítems del cuestionario de actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM). Fuente: Elaboración propia.

Los datos resultantes de la aplicación de la prueba de correlación de Pearson, realizada para comprobar la relación entre las 6 dimensiones de la escala pueden verse en la siguiente tabla (ver tabla 3).

	Actitudes hacia la Teleformación	Experiencia Previa (PTM)	Conocimiento herramientas interacción	Habilidades en el uso de herramientas PTM	Procesos técnicos de la PTM	Procesos pedagógicos de la PTM
Actitudes hacia la Teleformación	1	.896**	.342**	.714**	.479**	.537**
Experiencia Previa (PTM)		1	.263**	.562**	.384**	.397**
Conocimiento herramientas interacción			1	.546**	.310**	.312**
Habilidades en el uso de herramientas PTM				1	.429**	.426**
Procesos técnicos de la PTM					1	.772**
Procesos pedagógicos de la PTM						1

Tabla 3. Resultados de las correlaciones bivariadas de las dimensiones del cuestionario de actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM). Fuente: Elaboración propia.

En base a los datos obtenidos a partir de las correlaciones bivariadas realizada para las 6 dimensiones de la encuesta, se confirma, como era de esperar una relación significativa entre todas las dimensiones del cuestionario.

A continuación, los resultados se presentan agrupados en orden a las 6 dimensiones de las que consta el cuestionario sobre actitudes del alumnado hacia el uso de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM). Se muestran los datos descriptivos de cada una de las dimensiones, así como la existencia de diferencias estadísticamente significativas atendiendo a las variables independientes del estudio (sexo, edad y Titulación). Finalmente, se presenta la relación existente entre las dimensiones que componen el cuestionario.

Actitudes generales hacia la Teleformación

En esta dimensión se agruparon 3 ítems que hacían alusión a las opiniones, creencias, juicios e ideas previas que el alumnado tiene en base a su experiencia en cursos usando las Plataformas de Teleformación, en modalidad no presencial o semipresencial debido a la flexibilidad que ofrece el uso de las TIC en este sentido (Llorente y Cabero, 2008).

En los resultados obtenidos en esta dimensión se observó que el alumnado tenía una actitud general positiva hacia la Teleformación ($\mu = 3.13$; $\sigma = .70$), estando de acuerdo con que es necesaria la teleformación, la realización de cursos semipresenciales y que estos sean de corta duración (no más de tres meses).

En cuanto a las diferencias que el sexo establecía en relación a las actitudes generales hacia la Teleformación, la prueba t de Student para muestras independientes señaló que no existían diferencias estadísticamente significativas en función del sexo de los estudiantes en esta dimensión. No obstante, la media de los chicos fue superior a la de las chicas en relación a las actitudes generales hacia la Teleformación (3.26 vs. 3.08).

Para determinar la influencia de la edad y la titulación sobre los resultados, se realizaron comparaciones múltiples de media a través de análisis ANOVA. Las diferencias significativas obtenidas con este estadístico fueron también contrastadas con los resultados derivados de la medida del tamaño del efecto –medido con el



estadístico *d* de Cohen's- (Cohen, 1977). Un valor de *d* de .20 o más indicaba un efecto pequeño, un valor de a partir de .50 efecto moderado y un valor de .80 o superior señalaba un efecto grande. Los resultados obtenidos no mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre la edad de los estudiantes y las actitudes hacia la Teleformación. En cuanto a la influencia de la titulación respecto a las actitudes generales hacia la Teleformación, los análisis ANOVA permitieron confirmar diferencias significativas [$F(4, 211) = 3.468$; $p = .009$]. Las comparaciones múltiples post hoc utilizando el estadístico Games-Howell permitieron conocer en qué titulaciones se detectaban exactamente las diferencias de medias, siendo que las diferencias se establecieron entre el grupo de la titulación de Mención Educación Física y el de la Mención de Educación Musical, donde los primeros mostraron una mejor actitud general hacia la Teleformación ($\mu = 3.41$; vs $\mu = 2.82$).

Experiencia previa en Teleformación

Esta dimensión está compuesta de 18 ítems en la que se valora la práctica que tiene el alumnado que ha participado en cursos a través de Plataformas de Teleformación, modalidad no presencial (virtual) o semipresencial, en la utilización de las herramientas de interacción que estas proporcionan en cuanto al uso de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica (chat, foro, correo electrónico), uso de herramientas Web 2.0 (blogs, wikis, podcasting, RSS) y el lugar de conexión para acceder a la Plataforma Moodle (casa, facultad).

Los resultados en esta dimensión han indicado que el alumnado tenía una considerable experiencia previa en Teleformación en relación al uso de herramientas de comunicación y herramientas Web 2.0. El alumnado afirmó que hacía uso de estas herramientas para comunicarse con el profesorado y con sus compañeros y para realizar actividades personales y académicas ($\mu = 2.94$; $\sigma = .74$).

La prueba t-Student realizada para identificar posibles diferencias en relación al sexo del alumnado en cuanto a la experiencia previa en Teleformación indicó diferencias estadísticamente significativas [$t(148) = 3.031$; $p = .003$]. Las chicas presentaron una mayor experiencia previa en Teleformación en el uso de herramientas de comunicación y herramientas web 2.0 ($\mu = 3.06$ vs. $\mu = 2.67$).

Los análisis de varianza (ANOVA) realizados para constatar la existencia de diferencias significativas entre la edad y la titulación en relación a la experiencia previa en Teleformación mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en relación a la titulación [$F(4, 145) = 9.358$; $p = .000$]. Las comparaciones múltiples post hoc utilizando el estadístico Tukey permitieron conocer en qué titulaciones se encontraron exactamente las diferencias de medias, siendo que las diferencias se establecieron entre el grupo de la Mención de Educación Especial y los siguientes grupos: Mención de Educación Física, Mención de Educación Musical y Generalista de Primaria, siendo que los del grupo de la Mención de Educación Especial fueron los que presentaron medias más altas de experiencia previa en Teleformación ($\mu = 3.34$).

Conocimiento de herramientas de interacción

Esta dimensión se compone de un total de 8 ítems, en la que se valora la noción conceptual que tiene el alumnado en relación al tipo de herramientas de interacción que le facilitaban el acceso a la información y la realización de sus actividades académicas y trabajos escolares mediante el uso de programas informáticos: tales como procesador de textos, tratamiento de imágenes, hojas de cálculo e imágenes, y de entornos y soportes informáticos como: bases de datos y bibliotecas virtuales.

Los datos resultantes en esta dimensión han señalado que el alumnado tenía conocimiento de herramientas de interacción. Los estudiantes manifestaron estar de acuerdo en que sabían organizar y desarrollar sus actividades académicas con el procesador de textos, que sabían utilizar hojas de cálculo y bases de datos, diseñar y generar gráficos ($\mu = 3.13$ $\sigma = .70$).

La prueba T-Student realizada para evaluar la relación entre el sexo y el conocimiento de herramientas de interacción que tenía el alumnado señaló que no había diferencias significativas entre los chicos y chicas en el conocimiento de las herramientas de interacción. No obstante, los chicos presentaron una media superior a la de las chicas ($\mu = 3.50$ vs. $\mu = 3.39$).

Los resultados de los análisis de varianza ANOVAs, realizados para comprobar la existencia de diferencia de medias en la dimensión del conocimiento de herramientas de interacción en relación con la edad y la titulación del alumnado señalaron diferencias estadísticamente significativas: edad [F (3, 210) = 3.797; p = .011]; titulación [F (4, 209) = 3.132; p = .016]. Las comparaciones múltiples post hoc utilizando el estadístico Tukey permitieron conocer entre que grupos de edad y en qué titulaciones se encontraron exactamente las diferencias, En el caso de la edad, las diferencias se hallaron entre el alumnado de 23-24 años y el de 21-22 años, siendo que los de mayor edad presentaron medias significativamente más altas en el conocimiento de herramientas de interacción ($\mu = 3.89$ vs. $\mu = 3.29$). En el caso de las titulaciones, las diferencias se constataron entre el grupo de la Mención de Educación Especial y el de la Mención de Lengua extranjera, siendo que el grupo de Mención de Educación Especial presentó medias significativamente más altas ($\mu = 3.69$ vs. $\mu = 3.07$).

Habilidades en el uso de las herramientas de interacción

Esta dimensión se compone de un total de 11 ítems en la que se valora la destreza que posee el alumnado en el uso de herramientas de interacción así como de entornos y soportes informáticos para desarrollar sus actividades académicas y trabajos escolares, a través de navegadores y buscadores, foros y chats, herramientas Web 2.0 (blogs, wikis, podcasting, RSS), y bibliotecas virtuales o digitales.

Los datos resultantes en el análisis de esta dimensión indicaron que las habilidades del alumnado en el uso de herramientas de interacción eran considerable, puesto que la media encontrada en cuanto a su habilidad en el uso de este tipo de herramientas fue de $\mu = 2.83$ ($\sigma = .76$).

La prueba T-Student realizada para analizar la relación entre el sexo y las habilidades que tenían los estudiantes en el uso de las herramientas de interacción señaló que no había diferencias significativas entre chicos y chicas. Sin embargo, las mujeres presentaron una media superior a la presentada por los chicos ($\mu = 2.90$ vs. $\mu = 2.66$).

Los análisis de diferencia de medias (ANOVA) realizados para constatar la existencia de diferencias significativas entre la edad y la titulación en relación a las habilidades en el uso de las herramientas de interacción únicamente se mostraron en relación a la titulación de los estudiantes [F (4, 157) = 10.295; p = .000]. Las comparaciones múltiples post hoc utilizando el estadístico Tukey permitieron conocer en qué titulaciones se encontraron exactamente las diferencias de medias, siendo que estas se establecieron entre el grupo de la Mención de Educación Especial y los siguientes grupos: Mención de Educación Física, Mención de Educación Musical y Generalista de Primaria, siendo que los del grupo de la Mención de Educación Especial fueron los que presentaron medias más altas en relación a las habilidades en el uso de herramientas de interacción del alumnado ($\mu = 3.24$).

Procesos técnicos de la Plataforma Teleformación Moodle (PTM)

En esta dimensión se agruparon 20 ítems, relacionados todos ellos con la percepción que tiene el alumnado acerca de los aspectos técnicos y tecnológicos de la Plataforma de Teleformación (PTM) tales como: accesibilidad y navegación, facilidad en el desarrollo de actividades individuales y colaborativas, apoyo en la consulta del progreso académico y evaluación, características de la interface, facilidad del acceso al wifi, e infraestructura, equipamiento y horario de aula de informática.

En los resultados obtenidos en esta dimensión se observó que el alumnado tenía una percepción positiva



en relación a los procesos técnicos de la Plataforma de Teleformación Moodle ($\mu = 3.39$; $\sigma = .68$), estando de acuerdo en que su utilización es rápida, dinámica, amigable, dinámica, amigable y motivante.

La prueba t-Student realizada para identificar posibles diferencias en relación al sexo del alumnado en relación a la percepción que el alumnado tiene sobre los aspectos relacionados con los procesos técnicos de la PTM indicó diferencias estadísticamente significativas [$t(180) = 3.699$; $p = .000$]. Las chicas presentaron una percepción más positiva de los procesos técnicos de la Plataforma de Teleformación Moodle ($\mu = 3.50$ vs. $\mu = 3.11$).

Para determinar la influencia de la edad y la titulación sobre los resultados, se realizaron comparaciones múltiples de media a través de análisis ANOVA. En cuanto a la influencia de la titulación respecto a la percepción sobre los procesos técnicos de la PTM, los análisis de varianza confirmaron la existencia de diferencias estadísticamente significativas [$F(4, 177) = 2.987$; $p = .020$]. Las comparaciones múltiples post hoc utilizando el estadístico Games-Howell permitieron conocer en qué titulaciones se detectaban exactamente las diferencias de medias, siendo que las diferencias se establecieron entre el grupo de la titulación de Mención Educación Especial y el de la Mención de Educación Musical, donde los primeros mostraron una percepción más positiva de los procesos técnicos de la Plataforma de Teleformación Moodle ($\mu = 3.59$; vs $\mu = 3.18$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la percepción de los aspectos técnicos de la PTM y la edad de los participantes en el estudio.

Procesos pedagógicos derivados de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM)

Esta última dimensión de la encuesta está compuesta por un total de 25 ítems en la que se valora la percepción del alumnado sobre las posibilidades pedagógicas que le aporta la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM) como apoyo a su proceso educativo relacionados con: la percepción de apoyo a su aprendizaje, las posibilidades de interacción y el ambiente que propicia su utilización; con la percepción del acceso y disponibilidad de la estructura organizativa dentro del entorno virtual; con la percepción del acceso y disponibilidad de la metodología dentro del entorno virtual; y con la percepción del acceso y disponibilidad del proceso de evaluación dentro del entorno virtual.

Los resultados de los análisis descriptivos de esta dimensión señalaron que el alumnado participante en el estudio tiene una percepción positiva sobre los procesos pedagógicos derivados de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM), siendo que la media encontrada fue de $\mu = 3.24$ ($\sigma = .71$).

La prueba t-Student realizada para identificar posibles diferencias en relación al sexo del alumnado y la percepción sobre los procesos pedagógicos derivados de la Plataforma de Teleformación Moodle (PTM) indicó diferencias estadísticamente significativas [$t(146) = 2.375$; $p = .019$]. Las chicas presentaron una percepción más positiva que los chicos hacia los procesos pedagógicos derivados del uso de la Plataforma de Teleformación Moodle ($\mu = 3.33$ vs. $\mu = 3.04$).

Los análisis de diferencia de medias (ANOVA) realizados para comprobar la existencia de diferencias significativas entre la edad y la titulación mostraron diferencias estadísticamente significativas en relación a la titulación de los estudiantes [$F(4, 143) = 2.768$; $p = .030$]. Las comparaciones múltiples post hoc utilizando el estadístico Tukey permitieron conocer en qué titulaciones se encontraron exactamente las diferencias de medias, siendo que las diferencias se establecieron entre el grupo de la Mención de Educación Especial y la Mención de Educación Musical, siendo que los del grupo de la Mención de Educación Especial fueron los que presentaron medias más altas en relación a la percepción positiva de los procesos pedagógicos derivados de la Plataforma de Teleformación Moodle ($\mu = 3.49$ vs. $\mu = 2.96$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la edad del alumnado y la percepción sobre los procesos pedagógicos derivados de la misma.

4. Conclusiones

Como sostiene Komba (2009) la formación online supone una nueva forma de entender la enseñanza y el aprendizaje, así como del conocimiento, en consecuencia la educación, en este caso la superior, se ve abocada a reestructurar sus metodologías y medios para que estos se puedan desarrollar con total garantías. No obstante, el empleo de un recurso digital no supone una mejora per sé, es necesario que se ajuste a la realidad en la que va a ser imbricado.

Como hemos podido comprobar a través de los resultados alcanzados los futuros docentes consideran que la formación superior a través de PTM, se ha convertido en un elemento que revitaliza el sistema de enseñanza (Armijo y McAnally-Salas, 2011). Comprobamos también que al igual que Emelynova y Voronina (2014) los estudiantes consideran que este tipo de capacitación promueve el trabajo autónomo y la colaboración así como la cooperación, es por ello que los sistemas tradicionales de enseñanza no les queda más remedio que o bien permanecer en la obsolescencia o reconvertirse y actualizarse (Alonso y Blazquez, 2012), tal y como los resultados señalan, pues este estudio realizado con alumnado de cuarto curso de grado, los cuales ya han pasado por una experiencia de tres años de empleo de la plataforma, refleja que los estudiantes señalan tener una actitud proactiva y positiva a las experiencias formativas vinculadas a las PTM (Wasilik y Bolliger, 2009; Green, Inam y Denton, 2012; Wu y Huang, 2013; Srichanyachon, 2014; Felpeto, Rey, Fernández-Vázquez, y Garrote, 2015; Eskandari y Soleimani, 2016; Młynarska, Greene y Cunningham, 2016), siendo las mujeres las que presentan una mayor predisposición a ello.

Por otra parte, el conocimiento de las herramientas 2.0 vinculadas a las PTM, también vemos que es un elemento que facilita el aprendizaje a través de este medio (Młynarska, Greene y Cunningham, 2016). En línea a los resultados alcanzados por y Tavukcu, Arap y Özcan (2011), Mathieson y Leafman (2014) y Sam (2015) los estudiantes emplean los recursos sociales que la plataforma presenta para comunicarse con sus compañeros y con los docentes, por lo que comprobamos que su empleo fuera de las PTM puede ser el elemento que genere su utilización en la misma

En lo que se refiere a las ventajas de su empleo, consideran que tanto el fácil como el rápido acceso a la información, la claridad con que se muestran los contenidos y la estructura organizativa de la materia (Eskandari y Soleimani, 2016; Wu y Hung, 2013; Xu y Mahenthiran, 2016). En esta línea destaca que los estudiantes consideran que estarían dispuestos a realizar actividades de capacitación online si estas no tuvieran una duración elevada (Alfahad, 2010).

Por último señalar que el alumnado participante en este trabajo considera que la PTM empleada en su formación tiene una interfaz amigable, motivadora, dinámica y rápida, lo cual implica que su vinculación por avanzar en su aprendizaje a través de este medio puede provocar la mejora su capacitación.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Marín-Díaz, V.; Vega-Gea, E.; Sampedro-Requena, B. E. (2016). Visiones de las plataformas de teleformación en la enseñanza superior. *Campus Virtuales*, 5(2), 100-110. (www.revistacampusvirtuales.es)

Referencias

- Alfahad, F. N. (2010). Interactions in e-learning in undergraduate courses. *Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2(1), 1-11.
- Alonso, L.; Blazquez, F. (2012). *El docente de educación virtual*. Guía Básica. Madrid: Narcea.
- Armijo de Vega, C.; McAnally-Salas, L. (2011). Finding Support in Moodle: A Face-to-Face Chemistry Course for Engineers. Online Submission, *US-China Education Review*, A1, 10-21

Marín-Díaz, V.; Vega-Gea, E.; Sampedro-Requena, B. E. (2016). Visiones de las plataformas de teleformación en la enseñanza superior. *Campus Virtuales*, 5(2), 100-110.

- Awonters, V.; Jans, S. (2008). E-learning competences of a teacher in Secondary and Higher Education. *International Journal of Merging Technologies in Learning*, 4(2), 58-60. DOI: 10.3991/ijetw4i2.2739
- Bhuasiri, W.; Xaymoungkhoun, O.; Zo, H.; Rho, J. J. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: a comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers&Education*, 58, 843-855. DOI: 10.1016/j.compedu.2011.10.010.
- Carrasco, J. B.; Calderero, J. F. (2000). *Aprendiendo a investigar en educación*. Madrid: RIACP.
- Castaño, R.; Jenaro, C.; Flores, N. (2012). Análisis DAFO de la utilidad de las plataformas de formación online para el entrenamiento en competencias de estudiantes universitarios. *EduTec*, 42. (<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/346>)
- Cheon, J.; Lee, S.; Crooks, S. M.; Stong, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & Education*, 59, 1054-1064. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.04.015
- Cohen, J. (1977). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd edn. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Emelyanova, N.; Voronina, E. (2014). Introducing a Learning Management System at a Russian University: Students' and Teachers' Perceptions. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1), 272-289. (<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1701/2819>)
- Eskandari, M.; Soleimani, H. (2016). The Effect of Collaborative Discovery Learning Using MOODLE on the Learning of Conditional Sentences by Iranian EFL Learners. *Theory and Practice in Language Studies*, 6(1), 153-163. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0601.20>
- Gonçalves, S.; de Carneiro, D.; Fdez-Méndez-Riverola, F.; Novais, P. (2015). Análisis del comportamiento en entornos de e-learning. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 4(2), 137-172. (<http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/3966/3825>)
- Islam, N.; Beer, M.; Slack, F. (2015). E-learning challenges fallen by academics in higher education. *Journal of Education and Training Studies*, 3(5), 102-112. DOI: 10.11114/jets.v3i5.947 (<http://redfame.com/journal/index.php/jets/article/view/947/887>)
- Kamba, M. A. (2009). Problems, challenges and benefits of implementing e-learning in Nigerian Universities: an empirical study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 66-69. DOI: 10.3991/ijet.v4i1.653
- Lahti, M.; Hatonen, H.; Valimäki, M. (2014). Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills and satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 51(1), 136-149. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2012.12.017
- Llorente, M. C.; Cabero, J. (2008). *La formación semipresencial a través de redes telemáticas (blended learning)*. Vigo: Editorial Davinci.
- Maldonado Barea, G. A. (2012). *Actitudes con respecto al uso de la plataforma tecnológica de teleformación Moodle: El caso de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación (Tesis doctoral)*. Universidad de Córdoba, Córdoba, España.
- Maldonado, G. A.; Vega, E. (2015). Actitud de los estudiantes universitarios ante la plataforma Moodle. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 45, 105-107. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.07>
- Marín, V.; Cabero, J. (2015). Innovando en el aula universitaria a través de DIPRO 2.0. *Revista Sophia*, 11(2), 155-168. (<http://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/348/521>)
- Marín, V.; Maldonado, G. A. (2010) El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 38, 121-128.
- Marín, V.; Reche, E.; Maldonado, G. (2013a). Ventajas e inconvenientes de la formación online. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7(1), 33-43. (<http://www3.upc.edu.pe/html/0/documentos/ridu2013/articulo3-riduu-33-43.pdf>. ISSN 2223-2516)
- Marín, V.; Reche, E.; Maldonado, G. A. (2013b). Hacia la determinación de posibles ventajas e inconvenientes de la formación online. *Revista Docencia Universitaria*, 14(1), 57-72. (<http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/4224>)
- Mathieson, K.; Leafman, J. S. (2014). Comparison of Student and Instructor Perceptions of Social Presence. *Journal of Educators Online*, 11(2). (<http://www.thejeo.com/Archives/Volume11/Number2/MathiesonLeafman.pdf>)
- Młynarska, E.; Greene, D.; Cunningham, P. (2016). Indicators of Good Student Performance in Moodle Activity Data. *arXiv preprint arXiv:1601.02975*.
- Motibi, G. (2015). A meta-analysis of the relationship between e-learning and student's academic achievement in higher education. *Journal of Education and Practice*, 6(9), 6-10. (<http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/21025/21291>)
- Palacios, J. I.; Rodríguez, J.; Forero, D. (2015). Educación y campus virtual, nuevos escenarios de formación. *Revista Científica*, 22, 97-110. DOI: 10.14483/udistrital.jour.RC.2015.22.a8
- Parra, M. C.; Carmona-Martínez, M. M. (2011). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza superior española. Factores explicativos del uso del campus virtual. *ESE, Estudios de Educación*, 20, 73-98.
- Reuelta, F. I.; Pérez, L. (2009). *Interactividad en los entornos de formación online*. Barcelona: UOC.
- Sam, T. L. (2015). E-learning benchmarking survey: a case of University Utara Malaysia. *Universal Journal of Educational Research*, 3(4), 269-276.
- Tavukcu, T.; Arap, I.; Özcan, D. (2011). General overview on distance education concept. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3999-4004. DOI: 10.1016/j.sbspro.2011.04.404
- Wasiliki, O.; Bolligar, D. U. (2009). Faculty satisfaction in the online environment: an institutional study. *Internet and Higher Education*, 12(3-4), 173-178. DOI: 10.1016/j.iheduc.2009.05.001
- Wichadee, S. (2015). Factors Related to Faculty Members' Attitude and Adoption of a Learning Management System. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(4), 53-61.
- Wu, Y. C. J.; Huang, S. K. (2013). Making on-line logistics training sustainable through e-learning. *Computer in Human Behavior*, 29, 323-328. DOI: 10.1016/j.chb.2012.07.027
- Xu, H.; Mahenthiran, S. (2016). Factors that Influence Online Learning Assessment and Satisfaction: Using Moodle as a Learning Management System. *International Business Research*, 9(2). DOI: 10.5539/ibr.v9n2p1