

## ¿Están preparados los estudiantes para el aprendizaje en entornos virtuales en el contexto del EEES?

*Are students prepared to learn in virtual environments in the context of the European Higher Education Area?*

M<sup>a</sup> Dolores Fernández Tilve  
M<sup>a</sup> del Mar Sanjuán Roca

Universidad de Santiago de Compostela, España

### Resumen

Las nuevas tecnologías están generando una verdadera revolución que no sólo afecta al mundo productivo sino también a la propia formación, diversificándose las fuentes del saber, desapareciendo las barreras espacio-temporales y democratizando la enseñanza. El e-learning, particularmente, se está convirtiendo en una atractiva modalidad de formación con amplio arraigo social y con una presencia cada vez mayor en universidades tradicionalmente presenciales, quizás por las ventajas que incorpora y, sobre todo, teniendo en cuenta los retos inmediatos que plantea la sociedad de la información y el conocimiento y las necesidades derivadas del proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En este artículo presentamos un estudio de caso, fruto de una investigación interuniversitaria más amplia y que tiene como propósito general examinar las estrategias de implementación de e-learning en universidades, preferentemente, con enseñanzas en modalidad presencial, centrándonos específicamente en una de las dimensiones o categorías de análisis: formación en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Para dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio, se utilizó una técnica de recogida de datos de corte cuantitativo: el cuestionario. En dicho instrumento de investigación, se incluyeron preguntas cerradas (con diferente alternativa de respuesta y escala de valoración tipo Lickert) y preguntas abiertas. Los resultados extraídos en el estudio informan que el estudiantado universitario encuestado no tiene una formación en TIC suficiente como para trabajar en entornos virtuales de aprendizaje exitosos, percibiendo, incluso, cierta soledad en lo que se refiere a propuestas de formación específicas o vías de asesoramiento.

**Palabras clave:** E-learning, EEES, formación, aprendizaje, TIC, estudiantes, universidad.

## Abstract

New technologies are creating a revolution that affects not only the world of production but also educational training, in this way diversifying sources of knowledge and democratizing teaching. We are in an era of enormous potential for generating, sharing and communicating information and knowledge, and thus overcoming barriers of space and time. E-learning particularly is becoming an attractive way of teaching and learning with widespread acceptance and a growing presence at traditionally attendance-based universities. This might be because of its inherent advantages, especially considering the pressing challenges posed by today's information society and by the knowledge and needs arising from the convergence process to the European Higher Education Area (EHEA).

We present a case study as a result of a broader inter-university research in which the overall aim is to examine e-learning implementation strategies in universities, preferably with on-campus face to face teaching, focusing specifically on one dimension or category of analysis: training in Information and Communication Technologies (ICT). To meet the goals outlined in the study, we used quantitative technique for data collection: a questionnaire. With regard to this research tool, closed questions were included (with different response alternatives and a Likert-type scale) as well as open questions. The results derived from the study show that the university students surveyed do not have sufficient ICT skills to work in successful virtual learning environments, and even experienced some solitude with regard to specific training proposals or means of assessment.

**Key words:** E-learning, EHEA, training, learning, ICTs, students, university.

## A modo de introducción

En estos últimos años, se están produciendo cambios importantes en nuestra sociedad como consecuencia de la presencia de las nuevas tecnologías. Éstas, están irrumpiendo en gran cantidad de ámbitos (político, económico, cultural, administrativo, etc.), acabando incidiendo, ineludiblemente, en casi todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. Su creciente peso social e impacto hace cada vez más difícil prescindir de ellas. Con las nuevas tecnologías parecen nuevas fuentes de saber, democratizándose así la enseñanza. Estamos, por lo tanto, en una era que ofrece enormes posibilidades para generar, compartir y comunicar información y conocimiento, desapareciendo así las barreras espacio-temporales. Hoy por hoy, resulta impensable, como señala Sevillano (2007, 2008), que la sociedad de la información y el conocimiento pueda concebirse como tal sin que se den las condiciones que permitan el acceso universal a los productos y servicios culturales y formativos.

El *e-learning*, particularmente, se está convirtiendo en una atractiva modalidad de aprendizaje con amplio arraigo social y con una presencia cada vez mayor en universidades tradicionalmente presenciales (Gamboa y Carballo, 2010). Cada curso académico crece el número de ofertas formativas a través de este sistema de formación, quizás por la conciencia social de las ventajas que incorpora y por los desafíos que plantea la sociedad de la información y el conocimiento y las propias necesidades que emanan del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Está claro, que la universidad del siglo XXI, como motor de transformación y elemento estratégico del tejido socioeconómico, necesita más que nunca de la modalidad *e-learning* para preparar ciudadanos altamente competentes y sobre todo teniendo en cuenta que el conocimiento es capital como fuente más importante de productividad y crecimiento. Como señalan Pérez, Sarmiento y Zabalza (2012), la universidad precisa avanzar hacia propuestas curriculares con mayor uso de las TIC.

Estamos avanzando, con cierta vertiginosidad, hacia modelos de aprendizaje alternativos, transformando las prácticas de formación y las estructuras paradigmáticas de los campos del saber. No podemos seguir manteniendo tan sólo estructuras de formación de corte presencial basadas en la mera transmisión de la información. Ni tampoco, como manifiesta Sevillano (2007), sentir nostalgia por los espacios tradicionales de la enseñanza. Tenemos que aprovechar las oportunidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías, mejorando viejos planteamientos metodológicos.

El crecimiento exponencial de acceso a las nuevas tecnologías, ha dado lugar al desarrollo de nuevos materiales de aprendizaje en línea, como indican Livingston y Condie (2006). Por lo tanto, resulta casi inexcusable la integración de las nuevas tecnologías como texto y contexto en la formación.

Reconociendo que Internet, elemento nuclear de la infraestructura de la sociedad de la información y el conocimiento, se ha convertido en una poderosa y efervescente herramienta con enormes posibilidades didácticas, hemos querido poner en marcha una investigación interuniversitaria, fruto de un Convenio Bilateral entre varias universidades iberoamericanas de diferentes países (Brasil, España y Portugal), con el propósito general de examinar las estrategias de implementación de *e-learning* en universidades con enseñanzas en modalidad presencial, analizando el estado de la cuestión en las Facultades de Ciencias de la Educación. En este trabajo, presentamos el caso de la USC, centrándonos específicamente en una de las dimensiones o categorías de análisis, dando a conocer las opiniones y valoraciones de nuestros estudiantes universitarios en lo que se refiere a la formación en TIC.

## **E-learning: reconstruyendo el constructo**

Como apuntamos más arriba, la integración efectiva de las nuevas tecnologías en los sistemas de formación pasa a ser una necesidad de primer orden en el mundo globalizado en el que vivimos. Nuestro reto es encauzar su potencial, no sólo desde la dimensión técnica sino también pedagógica y sobre todo con sentido crítico y responsable. No podemos perder de vista que esta integración resulta esencial para el progreso y el bienestar social, sin olvidarnos aquí de los colectivos más vulnerables.

El desarrollo reciente de la formación puede maximizar el acceso a las oportunidades de aprendizaje, dando cabida incluso a las personas que están en una situación de exclusión, minimizando, por otro lado, los costes de la formación. Así mismo, puede significar una ocasión para desarrollar el aprendizaje basado en comunidades, cambiando los tradicionales sistemas de formación y dando así una respuesta más acorde a las necesidades del mercado de trabajo, potencialmente enorme. No está de más recordar que la sociedad de la información y el conocimiento exige personas cualificadas que puedan no sólo transferir y consumir conocimiento sino también producirlo de forma global y continua (trabajadores del conocimiento).

Los imperativos del *life long learning* para todos, requiere que las estructuras de formación ofrezcan condiciones adecuadas al sujeto que aprende. En este sentido, el *e-learning* constituye, sin duda, una gran oportunidad para ampliar nuevos conocimientos y contrarrestar los límites de la enseñanza presencial tradicional.

También para intercambiar experiencias y analizar el saber teórico y práctico, aristas imprescindibles para el desempeño de prácticas profesionales reflexivas. No obstante, cabe subrayar que precisa de un nivel alto de estructuración de los itinerarios y actividades de formación, con una mínima dosis de calidad para ser considerado un sistema de formación alternativo o complementario.

Si tomamos como referente el factor calidad, nodo principal del *e-learning*, bien es cierto que uno de sus grandes desafíos, como dice Hernández (2006), es la creación de contenidos, que no sólo supone la generación física de los materiales sino también su disposición, utilizando una estructura jerárquica lógica que no siempre resulta fácil. Una estructura que suscite la participación activa del alumno en su formación, evitando el aprendizaje meramente reproductivo y favoreciendo los procesos de análisis, síntesis, reflexión razonada y la transferencia a contextos profesionales. En definitiva, hablamos de potenciar la significatividad de los nuevos conocimientos y la acomodación armónica con los ya existentes. Por otra parte, aunque puede resultar una verdad de perogrullo, no está de más recordar que los contenidos en cualquier diseño mediante *e-learning*, como señalan Lozano (2007) y Marquès (2001), deben prestar atención a diversas dimensiones: técnica, estética, didáctica, etc.

Parece, entonces, que el *e-learning* pone sobre el tapete nuevos modelos de enseñar y aprender, situando al alumno en un proceso de construcción del conocimiento más activo y de mayor autonomía (Bates, 2009). Este profundo cambio de paradigma educativo convierte al alumno en la piedra angular del proceso y a los formadores en gestores de su aprendizaje. Estamos ante nuevos requerimientos y necesidades que emergen, fundamentalmente, del contexto de la sociedad de la información y el conocimiento, pasándose de centrar la atención en la enseñanza a centrarse en el aprendizaje.

Esto obliga, en toda regla, a cambiar el planteamiento metodológico seguido hasta ahora (Fandos y González, 2005) y utilizar estrategias más participativas y activas. En particular, para el *e-formador*, como diría Salmon (2000), supone una tarea retadora: permitir que el cúmulo de información se convierta en conocimiento válido para ser aplicado con criterios éticos, superando la función transmisora para aproximarse a la figura de facilitador del aprendizaje o al rol de mentor (López y Miranda, 2007; Blázquez y Alonso, 2009). No queda más remedio asumir que los nuevos tiempos que corren precisan de nuevas formas de abordar las necesidades, nuevas herramientas. Como nos sugieren Cabero y Castaño (2007), tenemos que promover las capacidades de transferir los conocimientos aprendidos a otras situaciones, analizando y transformando la información, resolviendo problemas tanto de forma colaborativa como individual.

Las políticas enmarcadas en la sociedad de la información y el conocimiento integran las nuevas tecnologías en todas las agendas, como muy bien nos recuerda Herrera (2009). El *e-learning*, consecuentemente, debería formar parte de nuestras propias agendas, ya que constituye un sistema de formación que nos posibilita la realización de actividades muy variopintas (búsqueda y selección de información, lectura de documentos, interacción con materiales multimedia formativos, debates grupales, ejercicios de autoevaluación, chats y/o videoconferencias, gestiones de secretaría on-line etc.). Por lo tanto, tal y como señala Marquès (1999), podemos

hablar aquí de interactividad y comunicación constante; personalización del aprendizaje; utilización de recursos tecnológicos y materiales interactivos multimedia; aprendizaje individual y colectivo; globalización; flexibilidad en el espacio; flexibilidad temporal; flexibilidad organizativa; acceso permanente a los materiales de aprendizaje; múltiples fuentes informativas; fácil interrelación con los alumnos; mayor proximidad con los formadores; posibilidad de evaluación continua; reducción de costes; rapidez y economía en el envío de materiales, etc.

Hablar de *e-learning*, pues, supone hablar de la economía basada en el conocimiento, de una estrategia global basada, principalmente, en una sociedad de la información y el conocimiento para todos. De una nueva cultura del aprendizaje que lleva implícita nuevos estilos de aprendizaje, al invitar al alumno a investigar, a descubrir, a resolver problemas, a interactuar, a colaborar con otros y a compartir, como argumenta Monge (2008).

Aquí la tecnología es considerada como un medio y no como un fin, una premisa fundamental que conviene recordar. Precisamente, no es el meollo, a pesar de que en los años noventa el concepto de *e-learning* se empieza a desarrollar de la mano de las nuevas tecnologías y de Internet como soporte y medio de comunicación generalizado para transmitir y compartir información. El núcleo esencial está en el nuevo modo de entender el proceso de enseñar y aprender. En la manera de desarrollar las competencias básicas que toda persona debe poseer para convertirse en un sujeto de derechos y deberes: saber, saber hacer y saber ser/estar (véase Delors, 1996).

Pensamos, al igual que Gewerc (2009), que el *e-learning* se encuentra, aún, en una etapa inicial de desarrollo, en sus primeras fases. Posiblemente con el aprendizaje de sus potencialidades llegue a la cresta de la ola, convirtiéndose en un indicador de la nueva economía, de la productividad, del crecimiento o bienestar social. Desde luego, en nuestras manos está encauzar su potencial para así responder, definitivamente, a los desafíos que se derivan de la sociedad de la información y el conocimiento, no pocos por cierto y complejos sin duda.

## **Propósitos y enfoque metodológico de la investigación**

Esta investigación que presentamos, de carácter interuniversitario, tiene como propósito general examinar las estrategias de implementación de e-learning en universidades iberoamericanas tradicionalmente presenciales, identificando posibles similitudes y diferencias. Más específicamente está orientada a:

- Identificar y conocer las características de los procesos de enseñar y aprender mediante la modalidad e-learning (usos de las TIC, formación en TIC, competencias adquiridas a través del aula virtual, accesibilidad a entornos de enseñanza virtual, necesidades formativas e institucionales que se derivan de la docencia virtual, etc.), desde la perspectiva del estudiantado.
- Crear grupos de apoyo e intercambio de experiencias entre diferentes universidades iberoamericanas para dar respuesta a los retos de la sociedad del conocimiento y a las necesidades derivadas del proceso de convergencia al EEES.

- Estimular la formación para la enseñanza y aprendizaje virtual entre las diferentes universidades iberoamericanas participantes en el estudio comparativo.

Para dar respuesta a los objetivos planteados, se utilizó el cuestionario como técnica de recogida de datos de corte cuantitativo. En dicho instrumento, se incluyeron preguntas cerradas (con diferente alternativa de respuesta y escala de valoración tipo Lickert) y preguntas abiertas, un total de 96 ítems. Las cuestiones planteadas se organizaron en cinco grandes apartados:

- *Datos personales y académicos* (edad, sexo, titulación, curso, campus universitario, materias en las que trabajas con aula virtual, número de alumnos por materia con aula virtual, experiencia previa en e-learning y plataforma utilizada).
- *Formación en TIC* (nivel de formación en herramientas de comunicación, nivel de formación en aplicaciones informáticas básicas, nivel de formación para el diseño de software educativo, dominio en el uso de Internet, asesoramiento y apoyo en TIC recibido, formación autodidáctica,...).
- *Uso de las TIC* (correo electrónico como herramienta de comunicación, aula virtual como complemento de formación, aula virtual como búsqueda de información sobre el proceso de aprendizaje, el tablero de discusión como intercambio de experiencias, el diario como herramienta para la reflexión crítica de los proyectos de aula, el blog como herramienta para la difusión de información, la wiki como herramienta para la elaboración de trabajos en grupo,...).
- *Competencias adquiridas a través del aula virtual* (trabajo en equipo, empatía, autoaprendizaje, capacidad para buscar e intercambiar información, capacidad de reflexión crítica, capacidad para elaborar y manejar materiales diversos, capacidad para interactuar, capacidad para analizar de manera crítica materiales en diferentes soportes, capacidad para la toma de decisiones,...).
- *Necesidades formativas e institucionales que se derivan de la docencia virtual* (atención de aulas virtuales, accesibilidad al campus virtual, tutoría telemática, cursos ofertados, utilidad del aula virtual, adecuación de instalaciones, coordinación por parte del profesorado para el uso de aulas virtuales, existencia de programas de formación e innovación para el trabajo con las TIC,...).
- *Pregunta abierta, de cierre* (comentario personal sobre la modalidad e-learning).

La validez y fiabilidad del instrumento utilizado proporcionó credibilidad y gran valor a la información recabada. En este caso, la validez se llevó a cabo mediante una prueba piloto y una valoración de jueces. En la primera validación, el pre-cuestionario fue entregado personalmente a dos jueces: un especialista en TIC y otro en metodología educativa. A estos jueces se les pidió que señalaran en qué medida las cuestiones planteadas eran adecuadas al objeto de investigación: si estaban claramente formuladas; si eran suficientes; si había aspectos que no habían sido contemplados y eran relevantes o sobraba alguno de los contemplados. Se les dio un

plazo para entregar el pre-cuestionario revisado. Tras la recogida de opiniones de los jueces, el instrumento, a *grosso modo*, obtuvo una valoración positiva: extensión y presentación aceptable, adecuación de las cuestiones al problema de estudio, claridad en su formulación, etc. No obstante, se hicieron pequeñas correcciones que lo dotaron de una mayor claridad y comprensibilidad. En la segunda validación, se realizó una prueba piloto con estudiantes de Grado (N=15) matriculados en una titulación de Grado impartida por la Facultad de Ciencias de la Educación de la USC. Aquí, una vez más, pusimos énfasis en que lo fundamental no era responder al pre-cuestionario sino analizar críticamente su contenido y su formulación, con el fin de conseguir un grado de adecuación mayor con la población a la que va dirigido. Ambos procedimientos, fueron decisivos para la construcción definitiva del instrumento. La fiabilidad ha sido verificada con la prueba Alfa de Cronbach cuyo resultado es de 0,942 acercándose al valor máximo aceptable.

Tras la codificación de los datos recogidos, en función de las respuestas de los alumnos y alumnas participantes en el estudio, se procedió a su tratamiento informático mediante el paquete estadístico SPSS 19.0, incluyendo estadísticos descriptivos.

Buscamos acceder a cuantos sujetos de investigación, estudiantes, fuese posible, así como a toda la colaboración factible. Para ello, solicitamos de los servicios universitarios correspondientes (Unidad de Gestión Académica y Centro de Tecnologías para el Aprendizaje), la información necesaria. Estudiar la esencia del fenómeno a partir del reconocimiento de las acciones y experiencias de nuestros sujetos de investigación ha sido determinante para nosotros. Dado que la población investigada era abaricable (N=600), coincidió con la muestra invitada. En el caso de la USC, trabajamos, finalmente, con una muestra final compuesta por 375 sujetos que aceptaron colaborar generosamente en el estudio. Una muestra de estudiantes matriculados en las diferentes titulaciones adaptadas al EEES de la Facultad de Ciencias de la Educación, suficientemente representativa. Hemos decidido aplicar personalmente el instrumento en el caso de los Grados. En el caso de los Postgrados lo hemos administrado electrónicamente, ante la imposibilidad de hacerlo de manera personal y siendo conscientes de que este procedimiento nos haría perder cierta cantidad de sujetos. En este trabajo, precisamente, presentamos los resultados obtenidos en este estudio de caso, centrándonos específicamente en una de las dimensiones o categorías de análisis: las opiniones y valoraciones de los estudiantes universitarios sobre la formación en TIC.

En esta ocasión, nos ha interesado, de manera especial, recoger las percepciones de los estudiantes y así disponer de una radiografía más amplia sobre el estado de la cuestión. Sin duda, es importante conocer de primera mano las voces de los gestores de la formación (profesorado), pero también de los propios receptores de la formación (alumnado), la otra cara de la moneda.

## Formación para el aprendizaje en entornos virtuales en el marco del EEES: ¿Qué dicen nuestros estudiantes universitarios?

La encuesta se realizó a estudiantes matriculados en las diferentes materias impartidas en las titulaciones adaptadas al EEES de la Facultad de Ciencias de la Educación de la USC, durante el curso académico 2010-2011, siendo una muestra *accidental*. De los alumnos y alumnas que participaron en el estudio, el 91% del total tiene menos de 26 años, ya que el 49 % tiene menos de 20 años y el 42% tiene entre 20 y 25 años, tal y como podemos observar en el gráfico 1. Cabe destacar, aquí, que el 84% son mujeres y el 16% son hombres (véase gráfico 2), una diferencia que no llama poderosamente la atención si tenemos en cuenta que se trata de estudiantes de titulaciones conducentes a sectores laborales vinculados con la educación y altamente feminizados.

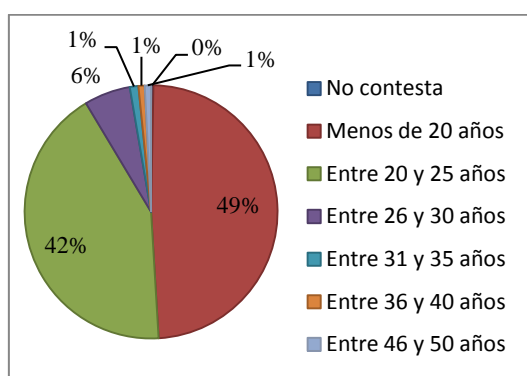


Gráfico n. 1. Edad de los participantes

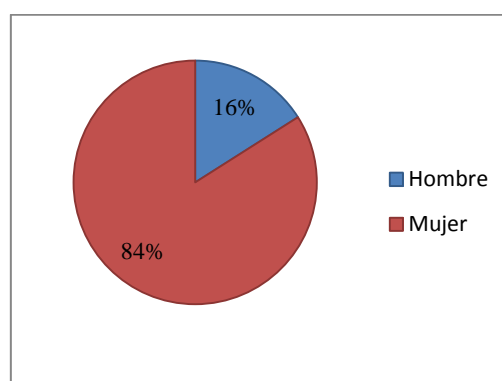


Gráfico n. 2. Sexo de los participantes

Con respecto a los estudios que están realizando, el 49% de la muestra pertenece al Grado de Maestro en Educación Infantil o Primaria, el 20% realiza estudios en el Grado de Pedagogía, el 27% asiste a clases en el Grado de Educación Social y el 4% está matriculado en los diferentes Másteres impartidos en el centro en cuestión (véase gráfico 3).



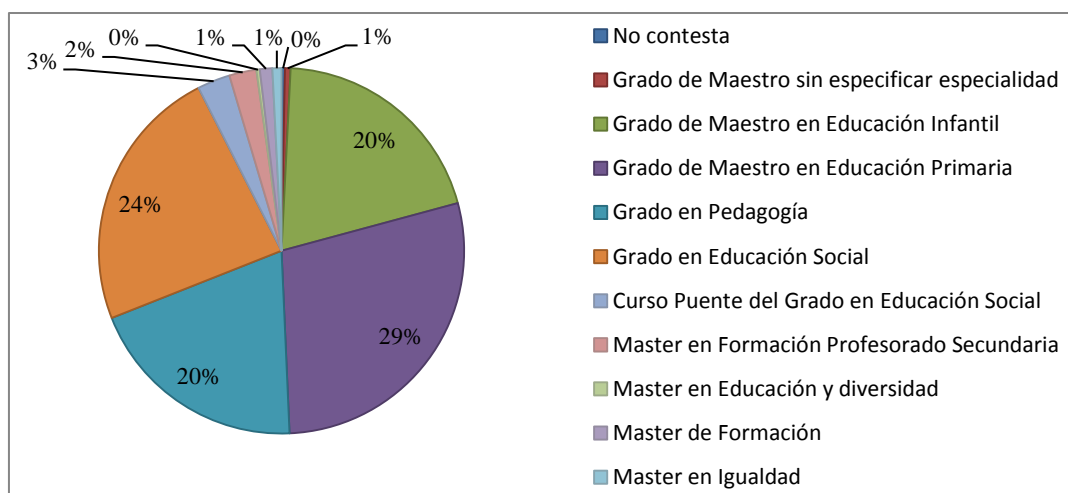


Gráfico n.3. Titulación/especialidad cursada

En su mayoría, 76%, como podemos ver en el gráfico 4, están cursando primer curso de la titulación y su reparto es equitativo entre el Campus Norte y Campus Vida, lo que es coherente con las titulaciones, tanto de Grado como de Máster, conducentes a la formación de docentes (Infantil, Primaria y Secundaria) que tienen lugar en el Campus Norte (véase gráfico 5).

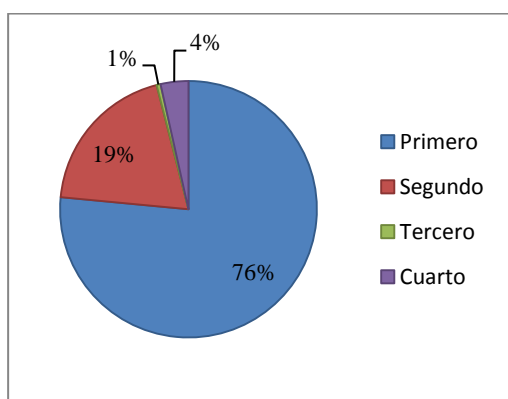


Gráfico n.4. Curso realizado

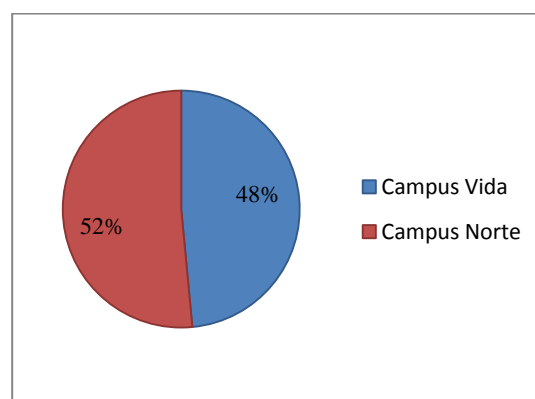


Gráfico n.5. Campus Universitario en que está ubicado

Nos interesó conocer los conocimientos y experiencias previas que los participantes de la muestra del estudio tienen sobre e-learning (véase gráfico 6) y la plataforma que utilizan (véase gráfico 7). En este sentido, los resultados reflejan que el 74% de los alumnos y alumnas encuestados no tienen ningún contacto previo con esta modalidad formativa, frente a un 22% que afirma lo contrario. Estos datos no sorprenden, sobre todo si tenemos en cuenta que tan sólo el 7% tiene estudios universitarios previos a los que está cursando. Con relación a la plataforma utilizada, el 79% de los sujetos de investigación menciona la plataforma Blackboard, seguido del 10% que afirma haber trabajado con la plataforma WebCT.

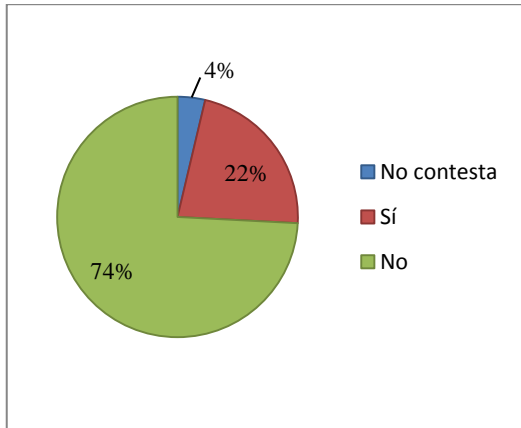


Gráfico n.6. Experiencia previa en e-learning

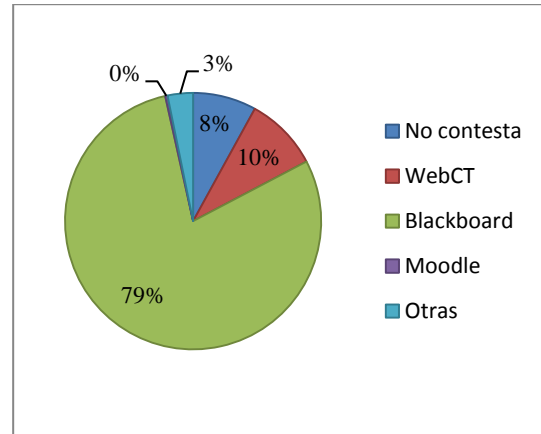


Gráfico n.7. Plataforma utilizada

La información arrojada, hasta ahora, nos ha servido para caracterizar la muestra del estudio, lo que nos permite disponer de un retrato omnicomprendivo para valorar los resultados obtenidos y que mostraremos a continuación. Unos resultados que provienen del interés en conocer las percepciones y valoraciones de los estudiantes universitarios sobre la formación que tienen en TIC para trabajar en entornos virtuales de aprendizaje. En concreto, se les presentó un bloque de 18 ítems a los que debían asignar una puntuación del 1 al 5, en función de su grado de acuerdo o desacuerdo con el aserto planteado.

Iniciaremos la presentación de los datos con las respuestas que los participantes del estudio dieron a dos preguntas genéricas, una referida a su propia formación en TIC y la otra a la formación del profesorado en este ámbito. Como podemos observar en los gráficos 8 y 9, respectivamente, el 55% responde que en el caso de los estudiantes el nivel de formación en TIC es básico y en el caso del profesorado señalan que éstos tienen poca formación en este terreno (56%). Estos datos, en absoluto, se ajustan a los resultados obtenidos en otras investigaciones (Montero, Gewerc, Fraga, González, Martínez y Pernas, 2009), en las que el profesorado de la USC participante, en un 83%, afirmaba haber recibido formación específica sobre TIC a través del Plan de Formación e Innovación de la propia universidad. Entonces, ¿significa que esta formación en TIC recibida ha tenido escasa incidencia en la práctica? Es posible que esto vaya más allá de lo acometido en la presente investigación, pero no deja de ser relevante.

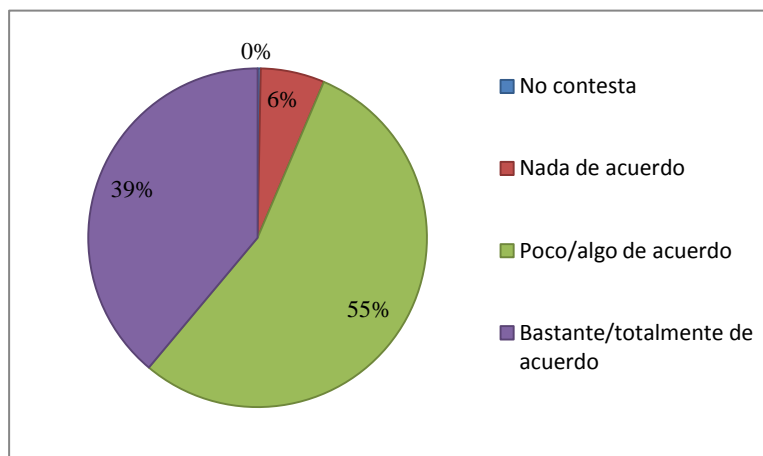
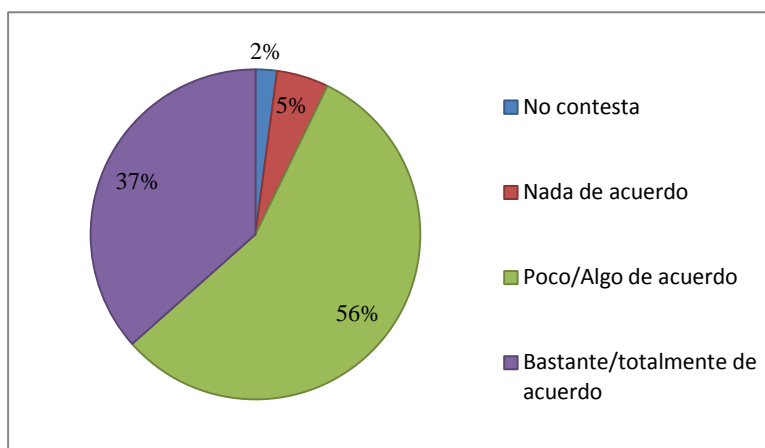
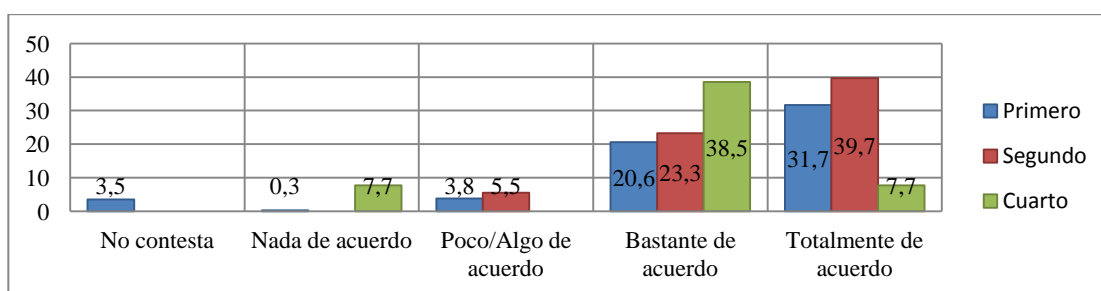


Gráfico n.8. Nivel básico de formación en TIC



**Gráfico n.9.** Formación del profesorado universitario para integrar en la educación los recursos TIC

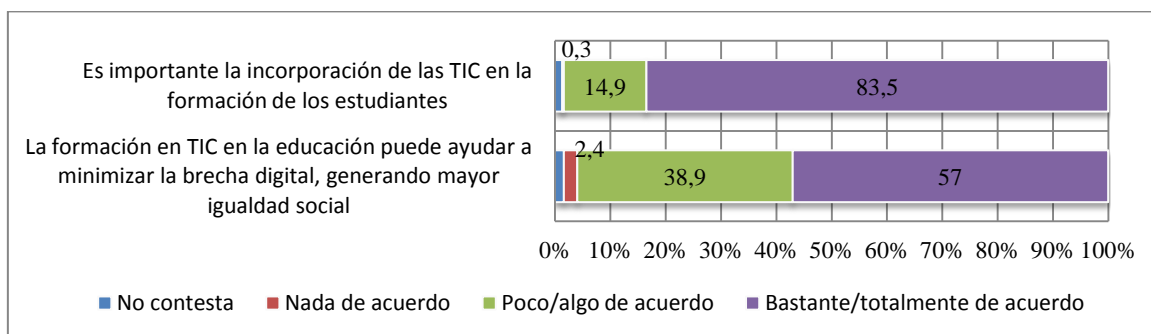
Se les preguntó, además, si el alumnado tiene más formación en TIC que los propios profesores y profesoras. Aquí, mayoritariamente, un 71%, considera que los alumnos y alumnas tienen un mayor conocimiento tecnológico que el profesorado que les imparte docencia, frente a un 26% que muestra su desacuerdo en esta cuestión. Sin embargo (véase gráfico 10), al cruzar las respuestas obtenidas con el curso en que estaban los participantes, comprobamos que los alumnos de los cursos superiores (en este caso 4º) son menos tajantes en cuanto a esta afirmación, vemos que más del 60% de los alumnos de segundo participantes en el estudio contestan en la dirección de bastante o totalmente de acuerdo al considerar mayores sus conocimientos en TIC que los del profesorado, junto con un 52,3% de los alumnos de primero y un 46,2% de los de cuarto. Es decir, podemos considerar que independientemente del nivel que cursen los participantes, como decíamos con anterioridad, consideran que tienen más conocimientos en esta temática que los docentes que les imparten clase.



**Gráfico n.10.** Conocimiento tecnológico de los estudiantes con relación a los docentes\*curso

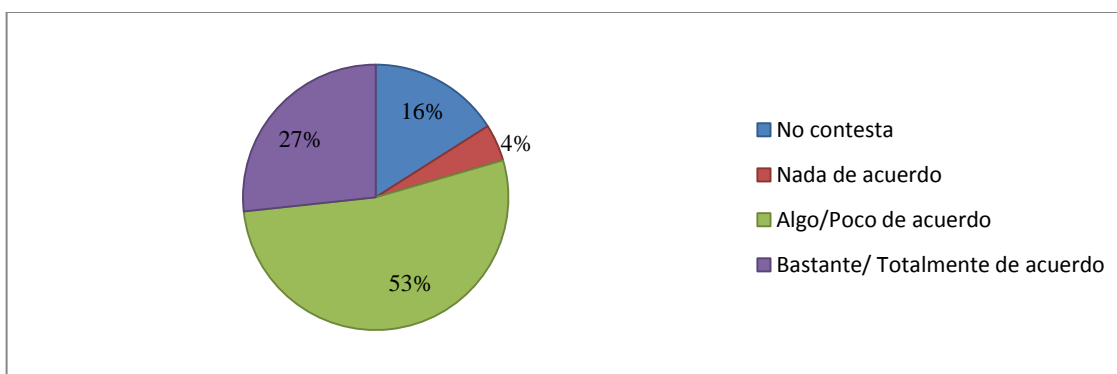
Se indagó, también, la importancia que le otorgaba a la formación en TIC y las repercusiones que ésta puede tener. Como vemos en el gráfico 11, el 83,5% considera importante la incorporación de estos conocimientos tecnológicos. Sin embargo, resulta llamativo, que un 15% no le conceda importancia al aprendizaje tecnológico. Por otro lado, se solicitó que valoraran si la formación en TIC podría minimizar la brecha digital y las posibles desigualdades sociales que se pueden generar ante la falta de disponibilidad y acceso a la información. En este sentido, el 57% mostró su acuerdo,

considerando importante dicha formación, mientras que un 38,9% no considera que la formación en TIC subsane las desigualdades sociales.



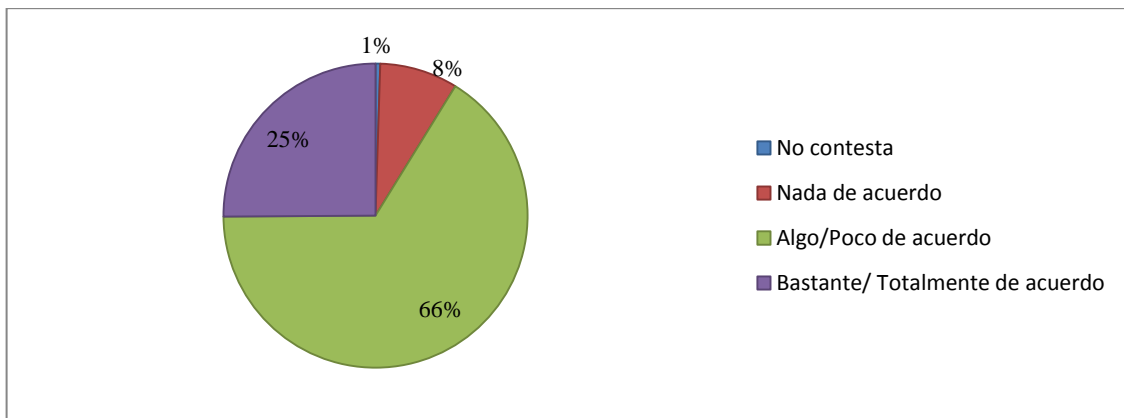
**Gráfico n.11.** Importancia de la incorporación de las TIC en la formación y subsanación de la brecha digital

Al preguntar por los cursos de formación en TIC de la propia universidad ajenos a las titulaciones (véase gráfico 12), el 27% contesta estar de acuerdo en que sirven para la utilización de las herramientas tecnológicas básicas del aula virtual, frente a un 57% estar poco o nada de acuerdo con ello. Este último dato, ciertamente preocupante, parece informarnos del escaso éxito de esta formación, de carácter institucional, ofertada. De todas formas, sería interesante conocer datos específicos sobre el seguimiento realizado aquí. No obstante, no podemos obviar que en el plan de estudios de estos alumnos aparecen reiteradamente materias relacionadas con la formación en TIC, si bien es cierto que mayoritariamente aparecen a partir de segundo curso o, incluso, que en los másteres no aparecen, ya que se considera que es una formación recibida en su titulación inicial.



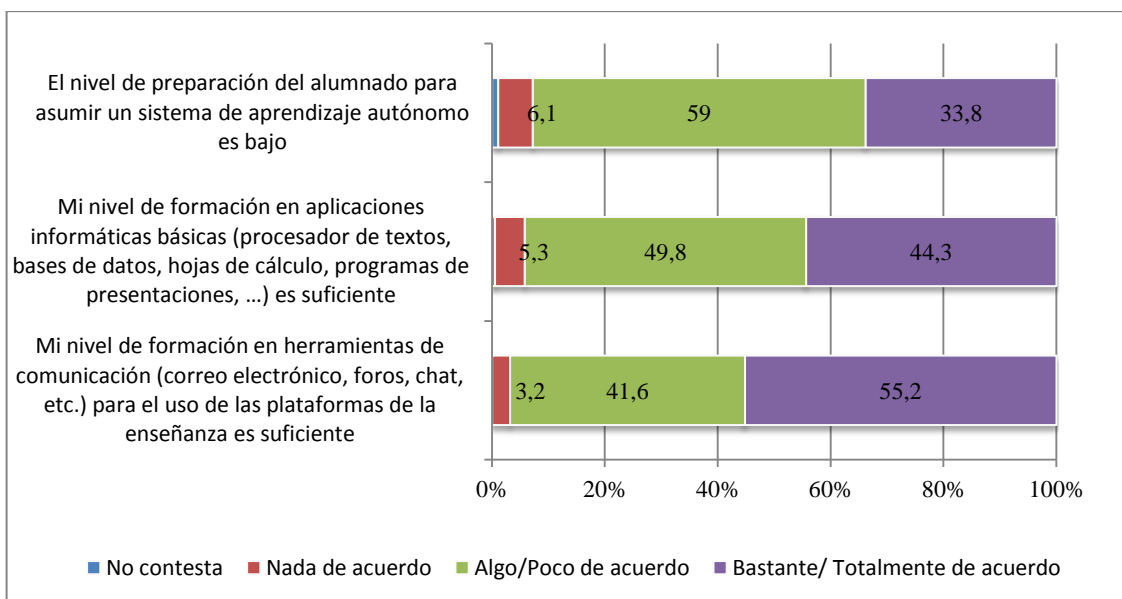
**Gráfico n.12.** Valoración de los cursos de formación en TIC ofertados por la USC

Otro de los ítems presentados a los alumnos y alumnas recoge otras modalidades de formación organizadas en instituciones ajenas a la universidad (véase gráfico 13), para conocer en qué medida valoran su pertinencia. Aquí, concretamente, tan sólo un 25% está de acuerdo con formarse fuera de la USC, frente a un 8% no estar nada de acuerdo y un 66% algo o poco de acuerdo.



**Gráfico n.13.** Oferta formativa más adecuada para recibir formación en TIC

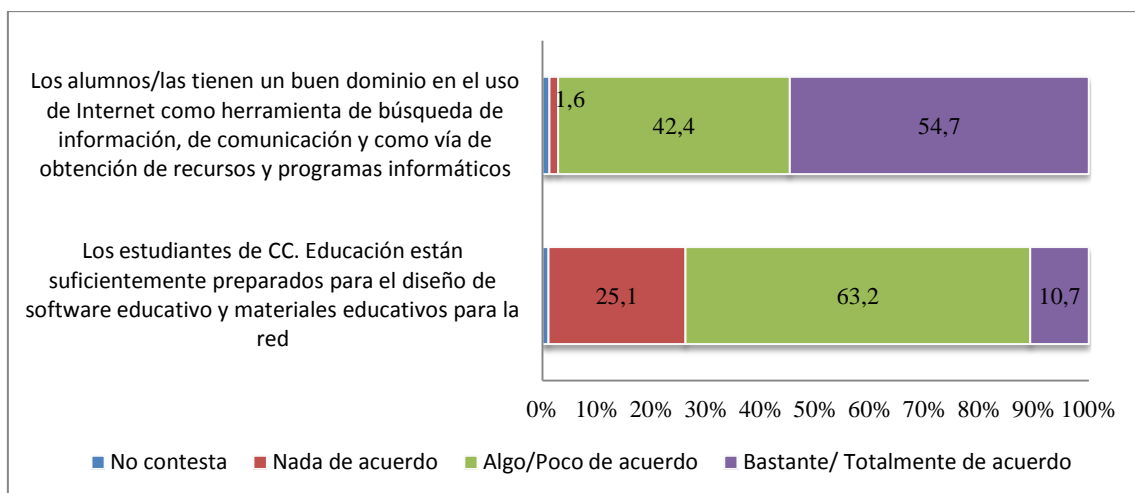
También nos resulta de interés conocer cuál es su opinión sobre el nivel de formación en estas temáticas. Los resultados obtenidos, nos muestran que un 33,8% considera que los alumnos y alumnas encuestados, en general, tienen un nivel de preparación bajo o insuficiente como para poder llevar un aprendizaje autónomo (véase gráfico 14), mientras que un 65,1% responde no estar de acuerdo con que el nivel formativo sea bajo. No obstante, al preguntar por el nivel de conocimientos en temáticas más específicas, aumentan los porcentajes de aquellos que consideran que el nivel de formación no es suficiente. Así, por ejemplo, un 49,8% está algo o poco de acuerdo en que su nivel de formación en cuanto a aplicaciones informáticas básicas (procesador de texto, bases de dato, hoja de cálculo, programa de presentaciones, etc.) sea suficiente, frente a un 44,3% que discrepa. Por lo que concierne al nivel de formación en herramientas de comunicación (correo electrónico, foros, chat,...), el 55,2% considera que la formación que tiene es suficiente, mientras que el 41,6% opina estar poco o algo de acuerdo con dicha afirmación. Estos datos, ponen de manifiesto que los estudiantes encuestados parecen tener un manejo de las TIC más bien centrado en el conocimiento como red de comunicación con su grupo o pares de iguales y no tanto en las aplicaciones informáticas más enfocadas a usos académicos.



**Gráfico n.14.** Nivel de preparación específico

En unos ítems posteriores, como vemos en el gráfico 15, se insistió en su nivel de preparación con respecto al dominio en el uso de Internet. Al igual que en el ítem precedente, sobre las herramientas de comunicación, aquí las respuestas muestran que un 54,7% de los participantes del estudio están totalmente o bastante de acuerdo sobre este particular, frente a un 1,6% que contesta no tener dominio ninguno sobre esta herramienta. Así mismo, apuntan que, a través de Internet, son capaces de hacer búsquedas de información o recursos, no tienen problemas para comunicarse, etc., excepto para el 1,6% que manifiesta lo contrario.

Por otro lado, ajustándonos al perfil profesional de los sujetos de investigación, no olvidemos que todos ellos son alumnos y alumnas de la Facultad de Ciencias de la Educación, se planteó un ítem sobre su formación para diseñar software y materiales educativos. Aquí, tan sólo un 10,7%, contestó estar totalmente o bastante de acuerdo en lo que se refiere a su formación en este ámbito, frente a un 88,3% que afirmó no estar suficientemente preparados para esta tarea. Estos resultados, no obstante, no pueden extrañarnos si tenemos en cuenta que un 76% de los sujetos encuestados son estudiantes de primero de carrera (véase gráfico 4).

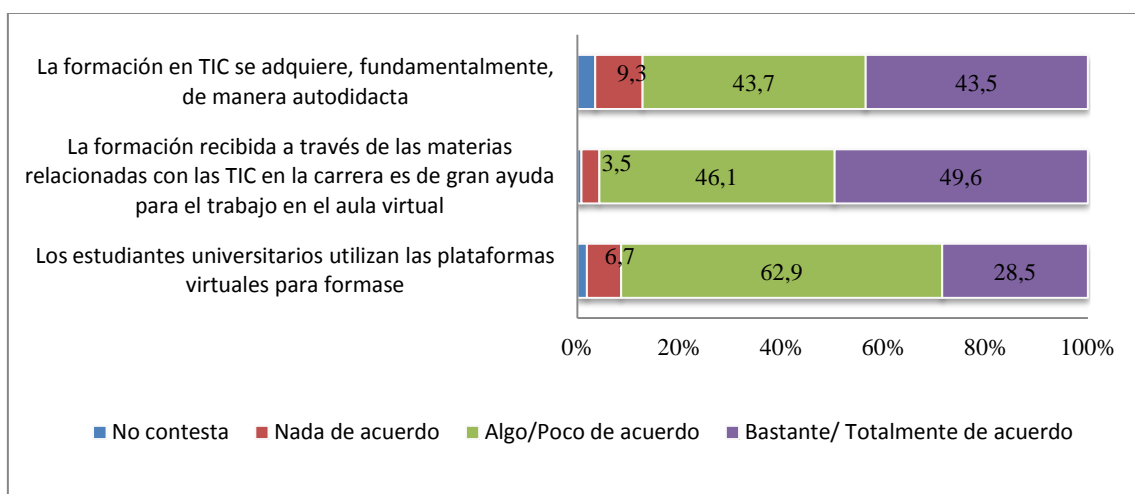


**Gráfico n.15.** Dominio o preparación para la utilización de Internet

Asimismo, se recogieron cuestiones sobre la formación en TIC (véase gráfico 16). En un porcentaje, muy similar, casi el 90% de los encuestados, considera que el aprendizaje es adquirido de una forma autodidacta, frente a un 9,3% que afirma no aprender de manera autodidacta.

También, se planteó si la formación es adquirida a través de las materias relacionadas con las TIC en la carrera (véase gráfico 16). Y, nuevamente los niveles de respuesta son muy similares. Así, casi un 50% está totalmente o bastante de acuerdo con este planteamiento, mientras que un 46,1% está algo o poco de acuerdo y un 3,5% dice no servir de nada lo que aprendieron en las materias sobre TIC para el trabajo en el aula virtual.

Por último, en lo que se refiere a este bloque de preguntas, se planteó si utilizan las propias plataformas para formarse. En esta línea del discurso, el 28,5% parece estar de acuerdo, frente a un 62,95% estar algo de acuerdo y el 6,7% nada de acuerdo (véase gráfico 16).



**Gráfico n.16.** Adquisición de la formación en TIC

Una vez esbozadas las diferentes posibilidades de formación (cursos de formación ofertados por la propia universidad y por entidades externas, a través de las materias curriculares cursadas, mediante la plataforma telemática, de manera autodidacta, etc.), sugerimos la valoración de ítems que recogen diferentes apoyos y asesoramientos (véase gráfico 17). De los cuatro apoyos planteados (compañeros de clase, profesionales de la USC, profesorado y becarios de las aulas de informática), el 58,4% de los participantes de la muestra afirma que el mayor apoyo recibido es el proporcionado por los propios compañeros de aprendizaje, frente a un 2,9% que opina lo contrario. Con un nivel de porcentaje similar, un 42,1% habla del apoyo de otros profesionales de la USC, frente a un 4,5%. Un 43,2% considera que este apoyo viene de la mano del profesorado de la facultad, frente a un 6,7%. Y, por último, un 30,4% responde que son los becarios de las aulas de informática quienes prestan dicho apoyo o asesoramiento, frente a un 10,4%.

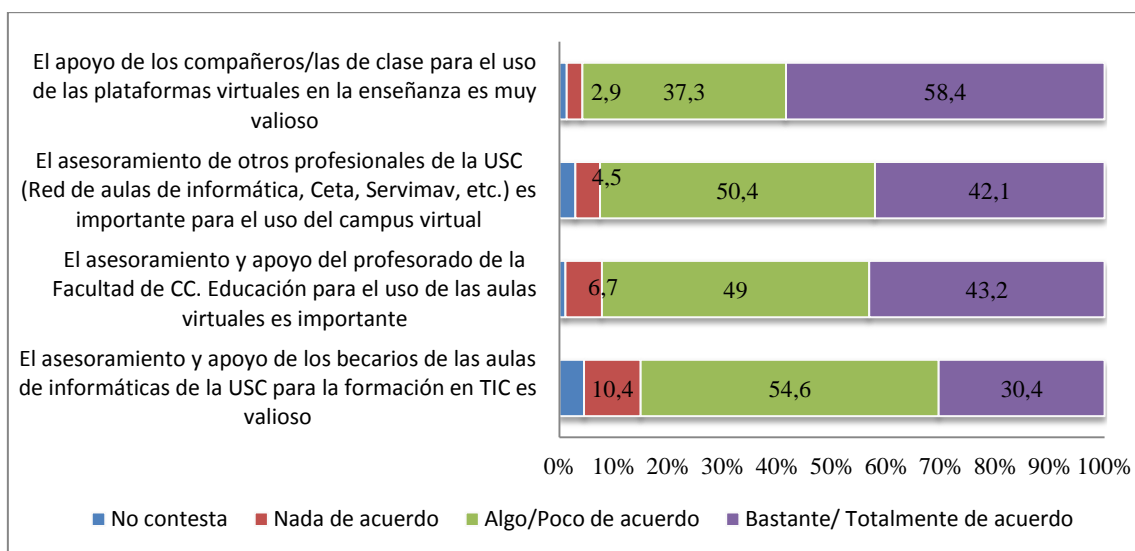


Gráfico n.17. Apoyo y asesoramiento en TIC

## Primeras conclusiones

Los diferentes ítems o cuestiones incluidas en el instrumento de investigación plantean un sondeo, como hemos ido desgranando, sobre el nivel de conocimientos para el manejo y utilización de las TIC y las posibilidades de adquisición de esta formación tecnológica. Nos hemos basado en las herramientas disponibles en el Campus Virtual, entendido como un espacio organizado para el aprendizaje (Gewerc, 2009) que permite un entorno educativo sin necesidad de presencia física, aportando total autonomía a la formación y al aprendizaje y presentándose como una alternativa de trabajo sincrónico y asincrónico que aglutina propuestas curriculares de carácter individual y colaborativo.

Los resultados obtenidos en el estudio, nos informan de que los alumnos y alumnas de la enseñanza superior no tienen una formación suficiente para el uso de las diferentes herramientas tecnológicas. Este déficit formativo provoca,



naturalmente, una escasa utilización y manejo de las mismas, obstaculizando aprendizajes exitosos en las diferentes materias curriculares.

Del profesorado, más allá de la instrumentalización tecnológica, nos preocupa sus conocimientos con respecto a las posibilidades didácticas que las TIC ofrecen y cómo realiza la construcción metodológica a la hora de trabajar en estos contextos virtuales (Gewerc, 2010). Consideraremos, por tanto, que el éxito de esta modalidad formativa, e-learning, dependerá de su introducción adecuada en los procesos de enseñanza y aprendizaje y de cómo el docente vincule los recursos tecnológicos que tiene a su disposición con las estrategias didácticas seleccionadas y los materiales diseñados.

Los resultados del estudio, en términos generales, no sólo han puesto de manifiesto que los alumnos y alumnas de educación superior tienen una formación deficiente en el ámbito de las TIC, sino también escasas oportunidades de formación. En este sentido, los datos obtenidos reflejan una realidad ciertamente desoladora, transmitiendo una soledad y dosis de apatía en lo que se refiere a vías adecuadas de asesoramiento y apoyo en TIC.

## Referencias bibliográficas

- Bates, T. (2009). ¿Se comprende realmente lo que es el e-learning? En A. Gewerc, A. (Coord), Políticas, prácticas e investigación en tecnología educativa (pp. 109-132). Barcelona: Octaedro.
- Blázquez, F. y Alonso, L. (2009). Funciones del profesor de e-learning. *Píxel Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 205-215. Recuperado el 21 de noviembre de 2012, en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36812036014>
- Cabero, J. y Castaño, C. (2007). Bases pedagógicas del e-learning. En J. Cabero y J. Barroso (Coords.), Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (pp. 21-45). Granada: Octaedro.
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Recuperado el 21 de noviembre de 2012, en [http://www.unesco.org/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_420FABF525F4C4BBC4447B3D78E7C24EC1311100/filename/DELORS\\_S.PDF](http://www.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_420FABF525F4C4BBC4447B3D78E7C24EC1311100/filename/DELORS_S.PDF)
- Fandos, M. y González, A.P. (2005). Estrategias de aprendizaje ante las nuevas posibilidades educativas de las TICs. En A. Méndez y ALT, Recent Research developments in learning Technologies (pp.469-476). Cáceres: Formatex.
- Gamboa, S. y Carballo, R. (2010). La incorporación de las TIC en el aula virtual en la Universidad Juan Misael Saracho. En A. Gewerc (Coord.), El lugar de las TIC en la enseñanza universitaria: estudio de casos en Iberoamerica (pp. 229-258). Málaga: Aljibe.
- Gewerc, A. (2009). ¿Qué estamos entendiendo por *E-learning*? En A. Gewerc (Coord.), Paradojas y dilemas de las universidades iberoamericanas ante la sociedad del conocimiento (pp. 69-90). Barcelona: Davinci Continental.

- Gewerc, A. (2010). Las prácticas de enseñanza en entornos virtuales: algunos elementos para su análisis. En Gewerc, A. (Coord.), El lugar de las TIC en la enseñanza universitaria: estudio de casos en Iberoamérica (pp.55-78). Málaga: Algibe.
- Hernández, E. (2006). Diseño de contenidos reutilizables: los estándares para e-learning. Recuperado el 21 de noviembre de 2012, en <http://www.octaedro.com/pdf/70014.pdf>
- Herrera, C. (2009). Las paradojas de la sociedad del conocimiento: las TIC y el profesorado. *Enseñanza&Teaching*, 27, 133-155.
- Livington, K. y Condie, R. (2006). The impact of an online learning program on teaching and learning strategies. *Theory into Practice*, 45 (2), 150-158.
- López, E. y Miranda, M.J. (2007). Influencia de la Tecnología de la Información en el rol del profesorado y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 10 (1), 51-59.
- Lozano, J.C. (2007). La importancia de los contenidos para el éxito del e-learning. Recuperado el 21 de noviembre de 2012, en <http://rubiceleste.wordpress.com/2009/12/12/la-importancia-de-los-contenidos-para-el-exito-del-e-learning/>
- Marquès, P. (1999). Sistemas de teleformación: características, elementos, ventajas. Recuperado el 21 de noviembre de 2012, en <http://peremarques.pangea.org/telefor.htm>
- Marquès, P. (2001). Criterios de calidad para los sistemas de teleformación. Plantilla de evaluación. Recuperado el 21 de noviembre de 2012, en <http://peremarques.pangea.org/stfcalid.htm>
- Monge, C. (2008). E.learning. En M.L. Sevillano (Coord.), Nuevas tecnologías en educación social (pp.253-285). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.
- Montero, L.; Gewerc, A.; Fraga, F.; González, R.; Martínez, E. y Pernas, E. (2009). Modelos de enseñanza y aprendizaje presentes en los usos de plataformas de e-learning en universidades españolas: el caso de la USC. *Innovación Educativa*, 19, 129-150.
- Pérez, A.; Sarmiento, J.A. y Zabalza, M.A. (2012). Las prácticas de enseñanza de los mejores profesores de la Universidad de Vigo: el ámbito de conocimiento tecnológico. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, vol. 10 (1), 145-175.
- Salmon, G. (2000). *E-moderating. The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- Sevillano, M.L. (2007). *Investigar para innovar en la enseñanza*. Madrid: Pearson Educación.
- Sevillano, M.L. (2008). Sociedad de la información-sociedad del conocimiento: relaciones y convergencia. En M.L. Sevillano (Coord.) (2008), *Nuevas tecnologías en educación social* (pp.1-27). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.

Artículo concluido el 26 de junio de 2012

**Cita del artículo:**

Fernández Tilve, M.D.; Sanjuán Roca. M.M. (2013). ¿Están preparados los estudiantes para el aprendizaje en entornos virtuales en el contexto del EEES?. *Revista de Docencia Universitaria. REDU*. Vol. 11 (2) Mayo-Agosto. pp. 313-331. Recuperado el (fecha de consulta) en <http://red-u.net/>

---

## Acerca de las autoras



**Mª Dolores Fernández Tilve.**

*Universidad de Santiago de Compostela*

Departamento de Didáctica y Organización Escolar

Mail: [mdolores.fernandez.tilve@usc.es](mailto:mdolores.fernandez.tilve@usc.es)

Profesora Doctora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la USC. Su actividad docente y de investigación está ligada a líneas de trabajo diversas (formación y desarrollo profesional del profesorado, reformas educativas, nuevas tecnologías e inclusión socioeducativa). Miembro activo del Grupo de Investigación Stellae de la USC.



**Mª del Mar Sanjuán Roca**

*Universidad de Santiago de Compostela*

Departamento de Didáctica y Organización Escolar

Mail: [mariadelmar.sanjuan@usc.es](mailto:mariadelmar.sanjuan@usc.es)

Profesora Doctora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la USC. Miembro del Grupo de Investigación GEFIL de la USC. Líneas de investigación: Formación Profesional, Empleo-inserción laboral, Didáctica y Formación del Profesorado.

