

# La utilización de herramientas TIC para la reserva y seguimiento de tutorías como soporte al aprendizaje activo en el EEES

## Using tutoring ICT tools to support active learning in the EHEA

Pedro P. Alarcón<sup>1</sup>, Daniel López<sup>1</sup>, Manuel Bollain<sup>1</sup>, Carolina Gallardo<sup>2</sup>, Ana Palomar<sup>1</sup>, Vicente García<sup>3</sup>, Pilar Martínez<sup>2</sup>, Francisco Díaz<sup>3</sup>

pedrop.alarcon@eui.upm.es, danilopezfernandez@gmail.com, {mbollain, cgallardo, apalomar, vgarcia, pamartin, fdiaz}@eui.upm.es

<sup>1</sup>Grupo GIE-TA  
E.U. Informática (UPM)  
Madrid, España

<sup>2</sup>Departamento de OEI  
E.U. Informática (UPM)  
Madrid, España

<sup>3</sup>Departamento de ATC  
E.U. Informática (UPM)  
Madrid, España

*Resumen-* El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) centra la metodología de aprendizaje en el propio alumno, quien con la ayuda del profesor debe pasar a ser agente activo, protagonizando su propio aprendizaje. La acción tutorial desempeña un papel fundamental para catalizar esta ayuda facilitando una comunicación fluida entre ambos. El objetivo de este trabajo es determinar la influencia que la utilización de herramientas TIC para la reserva y seguimiento de tutorías puede ejercer en el proceso de aprendizaje activo de los alumnos. A tal fin se ha llevado a cabo un estudio empírico de carácter descriptivo-exploratorio centrado en la utilización de una herramienta TIC concreta en asignaturas de Grado de la E.U. de Informática de la UPM. Los instrumentos utilizados en la investigación han incluido dos cuestionarios orientados a conocer la opinión de los alumnos y profesores participantes, junto con los datos de asistencia a tutorías registrados por la herramienta TIC. Los resultados obtenidos reflejan, en opinión de los alumnos y profesores encuestados, una influencia positiva de la utilización de este tipo de herramientas en el proceso de aprendizaje activo de los estudiantes, en línea con el EEES.

**Palabras clave:** *tutoría, aprendizaje activo, EEES, TIC.*

*Abstract-* The European Higher Education Area (EHEA) focuses the learning methodology on the student, who with the help of the teacher must become the active agent, the main character of their own learning process. The tutorial action plays a key role catalyzing this helps through a smooth communication between professor and student. The aim of this study is to determine the influence that the use of ICT tools for booking and tracking tutoring can have on active learning process of the students. To achieve this goal, it has carried out an empirical descriptive-exploratory study focused on the use of a specific ICT tool in degree courses at E.U. Informática (UPM). The instruments used in the research have been two questionnaires designed to collect the points of view of students and teachers involved, and also the tutoring assistance data stored by the ICT tool. The results show, in the opinion of students and teachers surveyed, a positive influence of the use of these tools in the active learning process of the students, in line with the EHEA guidelines.

**Keywords:** *tutoring, active learning, EHEA, ICT*

### 1. INTRODUCCIÓN

La adaptación de los títulos de grado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha planteado el cambio a un

sistema de aprendizaje autónomo y tutorizado, integrando las funciones tutorial y docente con el objetivo de la excelencia académica (Gairín, Feixas, Franch, Gillamón y Quinquer, 2004). El profesor debe asumir un cambio de protagonismo en el proceso de aprendizaje, siendo su principal objetivo ayudar al alumno a ser agente activo y protagonista de su propio aprendizaje (García-Valcárcel, 2007).

El aprendizaje ha de ser en gran parte autónomo pero sin la debida orientación por parte del profesorado, puede llevar al desaprovechamiento o a la falta de optimización del tiempo de estudio, por lo que la acción tutorial cobra un mayor protagonismo (García, 2008). Por ello, uno de los retos que deben afrontar las instituciones universitarias en esta nueva etapa del EEES es la de cambiar el concepto y la cultura del profesorado en relación a la tutoría (Álvarez y González, 2008). La Universidad del siglo XXI plantea pues nuevas demandas a los docentes, sean de transmisión de información o de génesis del aprendizaje, pero también les proporciona interesantes apoyos, como son las herramientas TIC de soporte al proceso de aprendizaje (Rodríguez, Pérez, Arenas y Bilbao, 2007).

La tutoría académica-formativa permite aumentar la comunicación del profesor con el alumno ayudando a generar inquietudes en éste que propicien un aprendizaje más activo. Por otra parte, la acción tutorial debe orientarse al desarrollo integral, esto es intelectual, profesional y humano, de los estudiantes mediante una interacción más personalizada entre el profesor y el estudiante, con el objetivo de guiar el aprendizaje de éste, adaptándolo a sus condiciones individuales y a su estilo de aprender, de modo que cada estudiante alcance el mayor nivel de dominio posible (García, Asensio, Carbajo, García y Guardia, 2005).

La asistencia sistemática a tutorías facilita al alumno el aprendizaje de las materias que cursa, y en consecuencia, la mejora de su rendimiento académico (Álvarez et al., 2008). Además, la asistencia regular a tutorías facilita al profesor el seguimiento y la evaluación continua de sus alumnos, en línea con las propuestas del EEES. Entre los recursos que se consideran básicos para llevar a cabo una acción tutorial de calidad, destacan las herramientas TIC que faciliten y

potencien la comunicación entre docente y discente (Esteve y Gisbert, 2011). Otro recurso es el registro de tutoría que permite recoger toda la información sobre las sesiones de tutoría, con el fin de poder llevar a cabo un seguimiento de la acción tutorial (Giráldez, Troncoso y Agilar-Ruiz, 2012). Dicho registro de tutoría coincide con el cuaderno de tutor que se plantea en (Lobato, Arbizu y del Castillo, 2004) para anotar cualquier aspecto de interés sobre el seguimiento de la maduración del aprendizaje de los estudiantes tutorizados.

Para llevar a cabo la acción tutorial de manera satisfactoria hoy día, se considera fundamental la utilización de herramientas TIC de apoyo. En este sentido, este trabajo plantea la utilización de una herramienta TIC que facilita la gestión de la asistencia a tutorías y el seguimiento de las mismas. La utilización de dicha herramienta proporciona un contexto adecuado para fomentar en los alumnos el aprendizaje activo.

## 2. CONTEXTO

### A. Motivación y objetivos

Este trabajo se ha desarrollado en el contexto de un proyecto de innovación educativa PIE-TA financiado por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), dentro del cual se ha creado la herramienta web TutorialAction. Dicha herramienta permite a los alumnos acceder al horario actualizado de tutorías de su profesorado y reservar tutorías concretas con un profesor, y al profesor realizar un seguimiento de las reservas y tutorías atendidas, incluyendo un registro o acta por cada tutoría realizada.

La idea principal de este trabajo surge a partir de la utilización de TutorialAction como ayuda a la reserva y seguimiento de tutorías (Alarcón, López, Mahillo y Fernández, 2013) con el objetivo de conocer la utilidad de la misma y de herramientas similares a la hora de facilitar el proceso de aprendizaje activo del alumno en el EEES.

Para ello, se planteó la realización de un estudio sobre la utilización de dicha herramienta por parte de los alumnos de una serie de grupos de clase y de sus correspondientes profesores, en titulaciones de Grado impartidas en la E.U. de Informática de la UPM. El conjunto de asignaturas elegido comprende asignaturas de los cuatro cursos al objeto de cubrir los estados por los que pasa un alumno de Grado.

A continuación se hace una descripción resumida de las funcionalidades que incluye la herramienta TutorialAction. Si bien su creación no ha formado parte del trabajo que se presenta en este artículo, sí que constituye la base del mismo.

### B. Herramienta de reserva y seguimiento de tutorías

La herramienta web TutorialAction permite a los alumnos la reserva de tutorías con sus profesores y a estos la atención y seguimiento de las tutorías de sus alumnos.

Los estudiantes pueden consultar el horario de tutorías actualizado de su profesorado, reservar una nueva tutoría y consultar el histórico de reserva de tutorías realizadas y el de tutorías a las que se ha asistido. La acción de reserva de nueva tutoría muestra al alumno el conjunto de asignaturas en las que está matriculado. El alumno selecciona entonces la asignatura

y profesor con el que quiere la tutoría, mostrándosele los días y horas que ese profesor tiene atención de tutorías y que están disponibles en ese momento. El alumno puede entonces seleccionar una hora concreta que esté libre, indicando el motivo de la tutoría y su tipo (académica o docente).

Por su parte, los profesores pueden consultar las tutorías reservadas pendientes de realizar, registrar una tutoría concreta, modificar el horario de atención de tutorías y consultar el histórico de reservas y tutorías realizadas. Al consultar las reservas de tutoría efectuadas se muestra al profesor el motivo indicado por el alumno, por lo que el profesor puede anticiparse a la tutoría, preparando ejercicios, buscando documentación, etc.

Cuando un alumno acude a tutorías, el profesor puede registrar la tutoría tanto si estaba previamente reservada como si no. Se incluyen datos como una descripción del motivo de la tutoría, el tipo de tutoría, el tiempo dedicado, si había sido reservada previamente, un acta de la tutoría, el nombre del alumno, la fecha y la hora. En dicho acta el profesor incluye información relevante de la tutoría que podrá utilizar después por ejemplo en la evaluación de los alumnos o en la toma de decisiones de carácter académico o personal de éstos.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

### A. Actividades realizadas

En este trabajo se ha llevado a cabo un estudio empírico de carácter descriptivo-exploratorio con el fin de contrastar la utilidad que las herramientas TIC centradas en la reserva y seguimiento de tutorías pueden tener en el aprendizaje activo de los alumnos de Educación Superior.

Las actividades que ha comprendido el trabajo de investigación que se presenta han sido las siguientes:

- Definir el objetivo de la investigación.
- Seleccionar las asignaturas con indicación de grupo de clase y profesor, que componen la muestra.
- Definir los instrumentos de investigación, en concreto un cuestionario para alumnos y otro para profesores
- Habilitar la utilización de la herramienta TutorialAction por parte de alumnos y profesores
- Utilizar la herramienta durante el segundo semestre del curso 2012-13
- Realizar las encuestas a los participantes en la experiencia, con carácter anónimo y voluntario
- Procesar datos y obtener resultados
- Elaborar el análisis de resultados y las conclusiones de la investigación

A continuación se detallan los objetivos de la investigación, la descripción de la muestra y los instrumentos utilizados.

### B. Objetivos específicos

Los objetivos marcados para esta investigación se han establecido en función de la utilidad de herramientas TIC en la reserva y seguimiento de tutoría para determinar si su uso:

- Facilita la reserva y seguimiento de la acción tutorial
- Facilita el proceso de evaluación continua
- Permite reducir el absentismo y el abandono
- Permite mejorar la adquisición de conocimientos
- Está alineado con el EEES

### C. Descripción de la muestra

La población objeto de estudio comprende por un lado a alumnos del curso académico 2012-13 matriculados en asignaturas de segundo semestre de las titulaciones de Grado impartidas en la E.U. Informática de la UPM, y por otro lado a profesores participantes en el proyecto de innovación educativa dentro del cuál se ha desarrollado este trabajo.

La tabla 1 incluye las asignaturas objeto de estudio con indicación del número de alumnos que ha formado parte del proceso de evaluación continua. La muestra para cada asignatura ha venido determinada por el número de alumnos que se encontraban en el aula de clase al pasar la encuesta, en la última semana del periodo lectivo. Respecto a la muestra de profesores, está compuesta por 8 profesores que han utilizado la herramienta TutorialAction.

Tabla 1. Asignaturas incluidas en la investigación

Asignatura	Curso	Tipo	Alumnos	Muestra
ED	1	Troncal	60	21
AGI	2	Troncal	44	31
GPR	3	Troncal	21	21
ABD	4	Optativa	26	26
<b>Total</b>			<b>151</b>	<b>99</b>

### D. Instrumentos de la investigación

Como instrumentos de la investigación se han utilizado por una parte dos tipos de cuestionarios de respuesta anónima al objeto de recoger información sobre la opinión tanto de profesores como de alumnos participantes en el proceso de acción tutorial con soporte de TutorialAction. Por otra parte, dicha herramienta TIC ha permitido el registro y posterior análisis de las peticiones de reserva y de asistencia a tutorías. A partir de dicho análisis se han obtenido indicadores objetivos y cuantitativos sobre la asistencia a tutorías.

El cuestionario de alumnos contiene 12 preguntas de respuesta cerrada y 3 de respuesta abierta que permiten explorar la experiencia que los estudiantes han tenido en relación a la acción tutorial desempeñada en esta investigación, para lo cual se ofrecen cinco categorías de respuesta: nada de acuerdo, algo de acuerdo, bastante de acuerdo, muy de acuerdo, y no contesta/no aplica. La tabla 2 muestra las cuatro preguntas del cuestionario de alumnos, no incluido en su conjunto debido a limitaciones de espacio, relacionadas con el objetivo de este trabajo.

Tabla 2. Preguntas del cuestionario de alumnos

Pregunta	Descripción
A1	En general, la herramienta TutorialAction me ha facilitado un mejor aprovechamiento y seguimiento de las tutorías
A2	Considero que la herramienta TutorialAction le facilita a mi profesor el proceso de evaluación continua
A3	Considero que la utilización de este tipo de herramientas reduciría el absentismo y el abandono en la universidad
A4	Considero que la utilización de este tipo de herramientas permitiría a los alumnos mejorar la adquisición de conocimientos en las asignaturas

El cuestionario de profesores contiene 14 preguntas de respuesta cerrada y 3 de respuesta abierta que permiten explorar la perspectiva que tienen los profesores al respecto de la acción tutorial desempeñada en esta investigación, para lo cual se ofrecen al igual que en el cuestionario de alumnos, cinco categorías de respuesta. La tabla 3 muestra las cinco preguntas del cuestionario de profesores, no incluido en su conjunto debido a limitaciones de espacio, relacionadas con el objetivo de este trabajo.

Tabla 3. Preguntas del cuestionario de profesores

Pregunta	Descripción
P1	Considero que TutorialAction facilita a los alumnos un mejor aprovechamiento y seguimiento de las tutorías
P2	Considero que TutorialAction me facilita el proceso de evaluación continua al registrar información relativa a los alumnos atendidos en tutorías
P3	Considero que la utilización de este tipo de herramientas puede ayudar a reducir el absentismo y el abandono en la universidad
P4	Considero que la utilización de este tipo de herramientas permitiría mejorar la adquisición de conocimientos en las asignaturas
P5	Considero que este tipo de herramientas están alineadas con el paradigma docente propuesto por el Espacio Europeo de Educación Superior

## 4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos tras procesar los datos de las encuestas recogidas, relativos a las cuestiones relacionadas con la utilización de la herramienta TutorialAction y herramientas similares, como soporte al aprendizaje activo en el marco del EEES. Se incluyen también datos de carácter objetivo proporcionados por la herramienta TutorialAction relativos a la reserva y asistencia a tutorías de los alumnos que componen la población objeto del estudio. Por último se incluye el análisis de resultados elaborado a partir de los datos anteriores en el que se evalúa el impacto del trabajo realizado y se remarcan una serie de indicadores sobre la utilidad de herramientas TIC en el proceso de aprendizaje activo de los estudiantes universitarios.

### A. Resultados del estudio

Se incluyen aquí los datos obtenidos de procesar las encuestas a alumnos y profesores, y de consultar los datos registrados en la base de datos de TutorialAction.

- Encuesta de Alumnos

La tabla 4 contiene los resultados en porcentaje de la encuesta de alumnos para la pregunta A1: “En general, la herramienta TutorialAction me ha facilitado un mejor aprovechamiento y seguimiento de las tutorías”.

Tabla 4. Respuestas Pregunta A1 (%)

Asignatura	NC/NA	1	2	3	4
ED	81,0	0,0	4,8	14,3	0,0
AGI	25,0	0,0	3,1	50,0	21,9
GPRS	14,3	4,8	4,8	38,1	38,1
ABD	29,2	0,0	12,5	25,0	33,3
<b>Total</b>	<b>35,7</b>	<b>1,0</b>	<b>6,1</b>	<b>33,7</b>	<b>23,5</b>

La tabla 5 contiene los resultados para la pregunta A2: “Considero que la herramienta TutorialAction le facilita a mi profesor el proceso de evaluación continua”.

Tabla 5. Respuestas Pregunta A2 (%)

Asignatura	NC/NA	1	2	3	4
ED	81,0	0,0	4,8	9,5	4,8
AGI	21,9	0,0	3,1	25,0	50,0
GPRS	28,6	0,0	0,0	28,6	42,9
ABD	25,0	4,2	0,0	25,0	45,8
<b>Total</b>	<b>36,7</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>22,4</b>	<b>37,8</b>

La tabla 6 contiene los resultados para la pregunta A3: “Considero que la utilización de este tipo de herramientas reduciría el absentismo y el abandono en la universidad”.

Tabla 6. Respuestas Pregunta A3 (%)

Asignatura	NC/NA	1	2	3	4
ED	47,6	9,5	19,0	19,0	4,8
AGI	12,5	12,5	18,8	31,3	25,0
GPRS	4,8	33,3	33,3	14,3	14,3
ABD	8,3	12,5	25,0	41,7	12,5
<b>Total</b>	<b>17,3</b>	<b>16,3</b>	<b>23,5</b>	<b>27,6</b>	<b>15,3</b>

La tabla 7 contiene los resultados para la pregunta A4: “Considero que la utilización de este tipo de herramientas permitiría a los alumnos mejorar la adquisición de conocimientos en las asignaturas”.

Tabla 7. Respuestas Pregunta A4 (%)

Asignatura	NC/NA	1	2	3	4
ED	38,1	4,8	19,0	19,0	19,0
AGI	6,3	3,1	6,3	50,0	34,4
GPRS	4,8	14,3	14,3	42,9	23,8
ABD	8,3	0,0	12,5	37,5	41,7
<b>Total</b>	<b>13,3</b>	<b>5,1</b>	<b>12,2</b>	<b>38,8</b>	<b>30,6</b>

La tabla 8 contiene la valoración media obtenida para cada pregunta y asignatura del cuestionario de alumnos. La columna “Media” proporciona la media global para cada pregunta.

Tabla 8. Resultados de las cuestiones de alumnos

Pregunta	ED	AGI	GPR	ABD	Media
A1	2,75	3,25	3,28	3,29	3,14
A2	3,00	3,60	3,60	3,50	3,43
A3	2,36	2,79	2,10	2,59	2,46
A4	2,85	3,23	2,80	3,32	3,05

Tabla 9. Resultados del cuestionario de profesores

Pregunta	NC/NA	1	2	3	4	Media
P1	0,0	0,0	0,0	37,5	62,5	3,63
P2	0,0	0,0	12,5	50,0	37,5	3,25
P3	0,0	12,5	37,5	12,5	37,5	2,75
P4	0,0	12,5	12,5	37,5	37,5	3,00
P5	0,0	0,0	0,0	37,5	62,5	3,63

- Encuesta de Profesores

La tabla 9 recoge los resultados en porcentaje obtenidos en la encuesta realizada a los 8 profesores participantes en este estudio. Las cuatro primeras preguntas coinciden con las del cuestionario de alumnos, y la quinta, es una pregunta exclusiva a profesores: “Considero que este tipo de herramientas están alineadas con el paradigma docente propuesto por el Espacio Europeo de Educación Superior”. La última columna contiene el valor medio para cada una de las cinco cuestiones.

- Datos registrados en la base de datos de TutorialAction

En la base de datos de la herramienta TutorialAction se han registrado los datos relativos a las reservas de tutoría y las tutorías atendidas para alumnos, asignaturas y profesores implicados en este estudio. La tabla 10 muestra por cada asignatura el número de alumnos que la han seguido en modalidad de evaluación continua, el número de reservas solicitadas y el número de tutorías atendidas y registradas con TutorialAction.

Tabla 10. Datos de reserva y asistencia a tutorías

<i>Asignatura</i>	<i>Asistencia regular a clase</i>	<i>Reservas solicitadas</i>	<i>Tutorías registradas</i>
ED	60	3	15
AGI	44	34	58
GPRS	21	16	19
ABD	26	18	26
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>71</b>	<b>118</b>

### B. Análisis y discusión de resultados

En este apartado se analizan los resultados obtenidos en función de los objetivos específicos establecidos en este trabajo y se incluyen elementos para la discusión.

De las cuestiones A1 y P1, que hacen referencia a si TutorialAction facilita a los alumnos un mejor aprovechamiento y seguimiento de tutorías se extraen las siguientes conclusiones:

- Los alumnos de la asignatura de primer curso, ED, han utilizado muy poco la herramienta TutorialAction, ya que algo más del 80% de los encuestados respondieron NC/NA a la pregunta A1, y además en la tabla 10 se observa que los datos registrados de reserva y asistencia a tutorías son los más bajos con diferencia en proporción al resto de asignaturas estudiadas. Esto puede deberse a la combinación de al menos los siguientes factores: 1) el alumno de primero tiene una menor cultura de asistencia a tutorías que el resto, y también tiene menos desarrollado el proceso de aprendizaje activo que le requiere la nueva etapa universitaria; 2) el título de Grado en el que se encuentra la asignatura ED analizada, tiene un factor de abandono en primer curso muy alto, superior al 40%; 3) los alumnos de esta asignatura requieren de menor atención en horario de tutorías ya que el profesor les resuelve dudas de la asignatura de manera personalizada durante las 2 horas semanales de clases prácticas.
- En el resto de asignaturas, la opinión sobre si la herramienta TIC utilizada ha facilitado un mejor aprovechamiento y seguimiento de las tutorías es más que aceptable. Los alumnos de AGI y GPR han valorado esta cuestión positivamente en más de un 70% (respuestas bastante de acuerdo y muy de acuerdo). En el caso de ABD este porcentaje no llega al 60% pero hay que tener en cuenta que corresponde a una asignatura optativa de último curso en el que los alumnos tienen horarios de clase muy heterogéneos, y por tanto también para asistir a tutorías.
- Los profesores valoran positivamente (más del 80% de respuestas bastante de acuerdo y muy de acuerdo) la utilidad de la herramienta para mejorar la asistencia a tutorías. Sin duda, en esto influye que consideran que la facilidad para reservar y asistir a tutorías que ofrece la herramienta mejora el método tradicional.

De las cuestiones A2 y P2, que hacen referencia a si TutorialAction facilita al profesor el proceso de evaluación continua, se extraen las siguientes conclusiones:

- Los datos y valoración de los mismos para los alumnos de la asignatura ED, son similares a los obtenidos en la cuestión A1, debido a la poca utilización que han hecho de la herramienta.
- Las valoraciones positivas (respuestas bastante de acuerdo y muy de acuerdo) del resto de alumnos han sido aceptables, por encima del 70% de media. Este valor es muy similar al porcentaje de respuestas positivas dadas por los profesores. Cabe destacar que el profesorado todavía no ha incorporado de forma clara las posibilidades de la herramienta para realizar la evaluación continua. En este sentido, convocar a los alumnos para acudir a varias tutorías a lo largo del semestre permitirá al profesor registrar información de las sesiones y utilizar dicha información como un componente más de la evaluación continua.

De las cuestiones A3 y P3, que hacen referencia a si herramientas del tipo de TutorialAction permiten reducir el absentismo y abandono en la universidad, se extraen las siguientes conclusiones:

- La implicación de los alumnos encuestados en la asignatura ED ha sido mayor que en las dos cuestiones precedentes, pero sigue siendo menor que en el resto de asignaturas. Esta reducción en el número de respuestas NC/NA se debe a que la cuestión es independiente de la utilización de la herramienta, pero aún así sigue siendo un valor alto, por los motivos aducidos en las cuestiones anteriores. Además, parece razonable pensar que el alumno de primer curso, no relacione absentismo y abandono con la utilización de herramientas similares a TutorialAction, sino con otros problemas de índole social y administrativos, o incluso con su propia motivación por estudiar la carrera que está cursando.
- Observando las respuestas tanto de alumnos como de profesores no se aprecia un consenso claro respecto de la reducción del absentismo y abandono. Las asignaturas de segundo y cuarto (AGI y ABD) tienen valores similares en las respuestas positivas (algo más del 50%), sin embargo, y aunque no se ha encontrado una casusa justificada para ello, llama la atención el valor tan alto (66,6%) para respuestas no positivas (nada de acuerdo y algo de acuerdo) para la asignatura de tercero (GPR). Por otra parte, el porcentaje de respuestas positivas (muy de acuerdo y bastante de acuerdo) del total de asignaturas es el más bajo de las cuatro cuestiones y el valor medio de la puntuación global también es el más bajo con un 2,46.
- A partir de los resultados obtenidos no se observa una relación directa entre el uso de este tipo de herramientas y su impacto en la reducción del índice absentismo y abandono de los estudiantes. Sin duda un factor determinante es la falta de cultura de la tutoría, especialmente en línea con el modelo de

tutelaje anglosajón. Consideramos que la complicidad entre instituciones y docentes en dirigir esfuerzos para incrementar la calidad del tutelaje apoyado en herramientas TIC, influiría positivamente en la reducción de dichos índices.

De las cuestiones A4 y P4, que hacen referencia a si herramientas del tipo de TutorialAction permite mejorar la adquisición de conocimientos a los alumnos, se extraen las siguientes conclusiones:

- Esta es la pregunta en la que los alumnos de primer curso, se han implicado en mayor número, bajando el porcentaje de respuestas NC/NA al 38%. Solo un 4,8% opina que no está de acuerdo y el porcentaje de opiniones positivas es cercano al 40%.
- En el resto de asignaturas se observa que en las que mayor número de tutorías se ha atendido, más alto es el porcentaje de respuestas positivas (AGI con un 84,4% y ABD con un 79,2%). Si bien, en la asignatura de tercer curso el porcentaje es algo menor con un 66,7%. Esto puede deberse a factores inherentes a los propios contenidos de las asignaturas o los motivos por los que acuden los alumnos a tutorías, más que con la utilización de la herramienta en sí. También ha sido algo menor el porcentaje de respuestas positivas en la encuesta a profesores.
- Este tipo de herramientas no permiten por sí mismas mejorar la adquisición de conocimientos pero sí que representan un soporte adecuado para potenciar la asistencia de los alumnos a tutorías, permitiendo una reserva previa de la misma. Hay que hacer notar que prácticamente en la totalidad de las tutorías que fueron reservadas acudió el alumno a la tutoría.

A modo de resumen de las respuestas dadas a las cuatro preguntas comunes se constata lo siguiente: 1) la utilización de este tipo de herramientas, cuestiones A1 y P1, facilita el aprovechamiento y seguimiento de tutorías, como lo demuestra que ha sido la pregunta mejor valorada en conjunto con un valor medio de 3,4 sobre 4; 2) Las cuestiones A2 y P2 arrojan un resultado casi idéntico (3,3) lo que indica que este tipo de herramientas se considera útil en el proceso de evaluación continua; 3) En cuanto a la reducción del absentismo y abandono, cuestiones A3 y P3, la puntuación media de 2,6 es la más baja, lo que refleja que no se considera significativa la influencia de este tipo de herramientas; 4) y si que se considera positiva su utilización para mejorar la adquisición de conocimientos, valor 3 como puntuación media conjunta.

En la pregunta P5 del cuestionario de profesores, que hace referencia a si herramientas del tipo de TutorialAction están alineadas con el paradigma docente propuesto por el EEES, la totalidad de los profesores encuestados han respondido positivamente a esta cuestión, y el 75% está muy de acuerdo con ella. Por tanto, se considera necesario fomentar la utilización de herramientas que faciliten la automatización de las tareas de reserva y gestión de tutorías en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el marco del EEES.

## 5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que la utilización de herramientas TIC como soporte a la acción tutorial facilita el proceso de aprendizaje del alumno en consonancia con el paradigma propuesto por el EEES. Estas herramientas, en concreto las que facilitan la reserva y gestión de tutorías como es el caso de TutorialAction, ofrecen al alumno y profesor un punto de encuentro que permite explorar y afianzar las bases del aprendizaje activo de los alumnos.

La utilización de este tipo de herramientas es transferible a otros contextos de la Educación Superior y otros modelos educativos, en los que podrían reproducirse el estudio presentado en este trabajo. No obstante, se recomienda que la utilización de este tipo de herramientas se combine con una metodología apropiada de acción tutorial que redunde en una mejora del proceso de aprendizaje.

Como trabajo futuro se plantea el desarrollo de herramientas TIC que propicien encuentros entre profesores y alumnos en el seno de la acción tutorial para diferentes modelos educativos; así como estudios que permitan avanzar en la mejora de la calidad del aprendizaje en la Educación Superior en general con soporte de herramientas TIC.

## AGRADECIMIENTOS

El trabajo presentado en este artículo se ha elaborado en el marco del proyecto PIE-TA (Proyecto de Innovación Educativa TutorialAction: Plataforma Software de Apoyo a la Acción Tutorial) financiado por la Universidad Politécnica de Madrid.

## REFERENCIAS

- Alarcón P.P., López D., Mahillo M.A., Fernández M.D. (2013). Gestión automatizada de tutorías. *REDU - Revista de Docencia Universitaria*, [artículo aceptado pendiente de publicación].
- Álvarez, P.R. y González, M.C. (2008). Análisis y valoración conceptual sobre las modalidades de tutoría universitaria en el espacio europeo de educación superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22, 49-71.
- Esteve, F.M. y Gisbert, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 55-73.
- Gairín, J., Feixas, M., Franch, J., Guillamón, C., y Quinquer, D. (2004). Elementos para la elaboración de planes de tutoría en la universidad. *Contextos Educativos*, 6-7, 21-42.
- García, N. (2008). La función tutorial de la Universidad en el actual contexto de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 61, 21-48.
- García, N., Asensio, I., Carbajo, R., García, M. y Guardia, S. (2005). La tutoría universitaria ante el proceso de armonización europea. *Revista de Educación*, 337, 189-210.
- García-Valcárcel, A. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 125-148.
- Giráldez, R., Troncoso, A., y Aguilar-Ruiz, J. (2012). Diseño y aplicación de una acción tutorial para asignaturas de programación en la Escuela Politécnica Superior. *Revista UPO INNOVA*, 1, 241-245.
- Lobato, C., Arbizu F. y del Castillo, L. (2004). Las representaciones de la tutoría universitaria en profesores y estudiantes: estudio de un caso. *Educación XXI*, 7, 135-169.
- Rodríguez, M.V., Pérez, B. Arenas M. y Bilbao A. (2007). La acción tutorial en la Universidad en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. XV Jornadas ASEPUMA, Mallorca, 2007.