

## **Evaluación del empleo de las TIC por parte del alumnado de la Universidad de Vigo**

José Santiago Pozo Antonio y Carla Iglesias Comesaña

Departamento de Ingeniería de los Recursos Naturales y Medio Ambiente. Universidad de Vigo. E-mails: [ipozo@uvigo.es](mailto:ipozo@uvigo.es), [carlaiglesias@uvigo.es](mailto:carlaiglesias@uvigo.es).

**Resumen:** Este trabajo presenta los resultados de un estudio realizado en diferentes centros de la Universidad de Vigo, repartidos en sus tres campus, sobre la conformidad que presentan los alumnos con el empleo de las TIC por parte de sus profesores, en función del ámbito al cual pertenezcan: Arte y Humanidades, Ciencias de la Salud, Científico, Jurídico-Social y Tecnológico. Fue realizado por medio de un cuestionario que intenta reflejar la opinión del alumnado. Concluye que los alumnos de los ámbitos Científico y Tecnológico son los que más confían en el empleo de las TIC para el aprendizaje, pero también los más críticos con el uso de dichas herramientas por parte del profesorado. Los alumnos más escépticos con los beneficios del empleo de las TIC son los de Arte y Humanidades y Jurídico-Social, con la salvedad, dentro de este último ámbito, de los estudiantes de los grados de Educación.

**Palabras clave:** TIC, Plataforma virtual, Docencia, EEES.

**Title:** Evaluation of the use of ICT made by students of the University of Vigo

**Abstract:** This work presents the results of a study performed in several centers of the University of Vigo, which spreads in three different campuses, about the agreement that students show in relation with ICT employed by the professors. The students are divided into different fields: Arts and Humanities, Health Science, Scientific, Social Laws and Technological. This study was made by a face-to-face opinion poll to get to know alumni opinion. It is concluded that students belonging to the Scientist and Technological fields are the ones that trust the most in the employment of ICT for the learning process, but also the most critical ones with teachers that employ the aforementioned tools. The most skeptical students belong to the Arts and Humanities field, except the ones from the Educational degrees.

**Key words:** ICT, Virtual environment, Teaching, EHEA.

### **1. Introducción**

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha impuesto una evolución al cual el proceso educativo no ha podido resistirse. En el ámbito de la educación superior se establece la búsqueda de una estructura docente flexible, que permita un acceso instantáneo y asequible, facilitando la interpretación de la información y la generación de conocimiento. De esta manera, surge el término "constructivismo", de manera que el alumno aprende apoyándose en los recursos que le facilita el docente y actuando este último como conductor de este aprendizaje (Pegalajar y López, 1999).

Dos han sido los eventos que han desarrollado la creación del Espacio Europeo de la Enseñanza Superior (EEES) vinculada a los principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad (Ferro, Martínez y Otero, 2009). El primero de ellos, en el año 1998, es la Declaración de la Sorbona, donde se plasma por una parte la necesidad de generar una convergencia educativa europea y, por otra, establece la necesidad de cooperación entre los diferentes estados miembros. El segundo evento, la Declaración de Bolonia, data de 1999, en la cual se estableció como fecha límite de instauración de las bases del nuevo sistema el año 2010. Tras esta primera reunión se dispusieron otras cinco, para evaluar los avances implantados por cada universidad: Praga (2001), Berlín (2003), Bergen (2005), Londres (2007), Lovaina (2009) y Budapest-Viena (2010). Este cambio en el que se embarcaron las universidades vinculadas a la Declaración de la Sorbona, no sólo busca reformas legales sino también un compromiso por parte del profesorado y el alumnado.

El empleo de las TIC deriva de las nuevas herramientas hardware y software y plantea la oferta de conocimiento en soportes digitalizados, para obtener un procesamiento y una transmisión rápida y en grandes cantidades (González *et al.*, 1996).

Autores como Cabero indican que las causas por las que los docentes no emplean las TIC en sus respectivas asignaturas son: la falta de horarios flexibles para el acceso a la plataforma, la carencia de un responsable de estos medios y la falta de formación para docentes por parte de la institución en el empleo de este sistema (Cabero, 2001). Sin embargo, autores como Kagel (2003) establecen que la gestión necesaria para la incorporación de estos medios posibilita el establecimiento de relaciones entre diferentes departamentos institucionales, buscando de ese modo una comunicación más rápida y fluida y un cambio en la gestión organizativa (Boza *et al.*, 2009).

Entre las principales ventajas que presenta el uso de las TIC se encuentra (Bartolomé, 1997): la ruptura de las barreras espacio-temporales que condicionan la enseñanza presencial y a distancia, procesos formativos más abiertos y flexibles, una comunicación entre docente y alumnado más sencilla y rápida, ya sea de forma síncrona o asíncrona, una enseñanza más personalizada, un acceso a la información más rápido, interacción con la información buscada, elevación del interés personal del alumno, liberación de carga docente del profesorado para invertir en otras tareas como la investigación y confección de tareas de apoyo para el estudiante que lo necesite.

En cuanto al material empleado, los recursos audiovisuales e informáticos deben estar integrados en el aula, mientras que otros sistemas de uso discontinuo deben permanecer en locales-almacén, de modo que el docente que los requiera pueda acceder a ellos para su empleo. Por otra parte, la implementación de Internet ha provocado la generación de plataformas virtuales, que instauran la docencia online, lo que ha ocasionado que los profesores hayan tenido que adaptarse a estas nuevas tecnologías. Una de las grandes ventajas que presenta este tipo de docencia no presencial es la fácil comunicación entre el estudiante y su profesorado, sin necesidad de tutorías presenciales que requieren la asistencia física a una hora determinada, provocando esto en algunos casos el retraso del estudio (Pérez, 2007).

La gran dificultad a la hora de crear la docencia virtual de una asignatura es la estimación del tiempo de trabajo del alumno dedicado a dicha materia, ya que es un aspecto imprescindible en el nuevo ámbito del EEES. Esta evaluación se basa

en la participación del alumno en actividades y en la resolución de ejercicios y exámenes volcados en la plataforma. El principal problema que presenta este modo de evaluación radica en saber si es el verdadero alumno el que accede a la plataforma y resuelve los exámenes y ejercicios planteados. Esto tiene difícil solución, siendo clave despertar el interés y la motivación del alumno a través de las actividades y la documentación reflejada en la plataforma, para tratar de evitar la incursión en el uso inadecuado señalado.

En la actualidad, las TIC ya se encuentran dentro de muchos planes de estudio como una asignatura del primer curso (Vizcaya, 1999) en muchos países europeos, lo que indica el grado de inmersión de las universidades en este intento de globalización educativa.

Las plataformas online se generan con programas diversos como son Moodle o Claroline, de forma que no existe una estructura rígida a nivel europeo para su creación. Sin embargo, poseen estructuras difíciles de comprender, lo que dificulta la creación de apartados dentro de la plataforma y establece la necesidad de contactar con el servicio encargado de coordinar la plataforma virtual en cada universidad.

La Universidad de Vigo dispone de la plataforma virtual Faitic, que está constituida por cuatro áreas formativas:

1. TEMA: nace con el objetivo de ser un complemento virtual de la docencia presencial. Comprende las plataformas de código abierto Claroline, desarrollada por la Universidad Católica de Lovaina, y Moodle, desarrollada por Martín Dougiamas. Cada una ofrece un abanico de herramientas que el profesorado, de forma voluntaria, puede emplear para administrar sus materias.

Las herramientas más destacadas, tanto de Claroline como de Moodle son: espacio para documentos, cuestionarios, ejercicios, foro, chat y cualificaciones.

2. POSGRADO VIRTUAL: está destinado a aquellos estudios impartidos en la Universidad de Vigo, que no forman parte de la docencia de grado oficial. Se incluyen, por lo tanto, cursos de doctorado, títulos propios, másters y cursos de posgrado. En este programa se admiten tanto materias virtuales complementarias a la docencia presencial, como materias completamente virtuales. Técnicamente está basado, igual que el programa TEMA, en las plataformas de teleformación Claroline y Moodle, por lo que ofrecen las mismas herramientas.

3. CURSO CERO: está dirigido al alumnado preuniversitario que desea cursar estudios superiores en la Universidad de Vigo. La información está organizada por facultades y agrupada en dos grupos: información general de la facultad y de las materias del primer curso. Técnicamente está basada en la plataforma Claroline, pero en una versión más reducida que en TEMA, ya que no dispone de todas sus herramientas.

4. PROGRAMA DE AYUDA A LOS SERVICIOS: está destinado a todo el personal de la Universidad de Vigo, tanto PAS como PDI. A través de este programa se proporciona información, indicaciones y ejemplos de aplicaciones de la universidad. Se basa en una versión estándar de la plataforma Claroline.

## **2. Objetivo**

Este estudio se plantea con el objetivo fundamental de evaluar el grado de satisfacción de la comunidad estudiantil de la Universidad de Vigo acerca del empleo de las TIC por parte del profesorado desde el año 2005 (Fernández, 2005). Dado que la adopción de estas nuevas tecnologías en la enseñanza pretende mejorar el aprendizaje, se pretende recabar la opinión de los destinatarios de las acciones educativas (el alumnado) acerca de sus beneficios y del uso actual de las mismas, evaluando diferentes aspectos concernientes a la aplicación de las TIC, tanto en términos generales como por parte de sus docentes.

Dado que la encuesta se realiza a los usuarios directos de las herramientas virtuales disponibles en la Universidad de Vigo, se podrá conocer la opinión de los mismos acerca de la influencia del uso de las TIC en su proceso educativo, lo que será de gran valor a la hora de mejorar esta faceta y lograr un empleo más eficaz de estos recursos.

### **3. Metodología empleada**

Durante esta experiencia se realiza la visita a los centros universitarios pertenecientes a la Universidad de Vigo, distribuidos en sus tres campus, Vigo, Pontevedra y Ourense. En los accesos a los centros se realiza una pequeña entrevista con alumnos que entran o abandonan el centro preguntándole previamente el nombre de la escuela o facultad a la que pertenecen e intentando abarcar diferentes edades, para poder obtener una muestra representativa del alumnado de la universidad y unos resultados veraces. Durante la breve conversación que se mantiene con cada uno de ellos, se le realizan cuatro cuestiones (tabla 1), que tratan de evaluar de forma general la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en cada uno de los grados que se imparten en dichos centros. Se ha tomado una población de muestreo de cincuenta estudiantes por facultad o escuela universitaria.

<b>CUESTIÓN</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Indiferente</b>
1. ¿Considera que el aprendizaje es mayor con el uso de la plataforma virtual?			
2. ¿Cree que el empleo de videos, presentaciones Power Point u otros recursos audiovisuales en las clases magistrales, facilita la comprensión?			
3. En el caso de usar tutorías interactivas, ¿cree que su empleo es positivo?			
4. ¿Considera que el uso, por parte del profesorado, de las herramientas disponibles en la plataforma virtual es adecuado?			

Tabla 1. Encuesta realizada a los alumnos de la Universidad de Vigo

### **4. Resultados**

En la tabla 2 se recogen los resultados de las encuestas realizadas a los alumnos (un total de 50 de cada titulación), indicando a qué escuela pertenece cada uno, el campus correspondiente y el ámbito al que pertenece. En la tabla se señala entre corchetes el ámbito asignado a cada centro de enseñanza, distinguiéndose los siguientes: Arte y Humanidades [AH], Ciencias de la Salud [CS], Científico [C], Jurídico-Social [JS] y Tecnológico [T]. En dicha tabla, para cada pregunta se indica el número de respuestas obtenidas según la siguiente

codificación: se identifica con un 1 al número de estudiantes que están de acuerdo con la pregunta planteada, con un 2 a los que manifiestan su desacuerdo y un 3 a los que muestran total indiferencia ante la cuestión planteada.

CAMPUS	CENTRO	CUEST. 1			CUEST. 2			CUEST. 3			CUEST. 4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Campus de Vigo (ciudad)	Escuela Ing. Industrial [T]	35	11	4	40	4	6	21	3	0	12	35	3
	EU Empresariales [JS]	19	15	16	39	3	8	15	3	2	18	30	2
	EU Enfermería [CS]	25	10	15	44	0	6	21	1	1	22	28	0
Campus de Vigo (Lagoas-Marcosende)	ETS Ing. de Minas [T]	35	5	10	43	0	7	14	2	1	23	27	0
	Escuela Ing. de Telecomunicación [T]	20	15	15	43	4	3	29	0	3	22	26	2
	Escuela Ing. Industrial [T]	31	3	16	39	2	9	24	0	0	6	41	3
	Facultad Biología [C]	30	6	14	45	1	4	18	4	1	18	29	3
	Facultad Ciencias del Mar [C]	35	7	8	43	2	5	16	0	0	10	39	1
	Facultad Química [C]	38	6	6	42	0	8	19	1	1	19	31	0
	Facultad Económ. y Empresariales [JS]	25	15	10	36	5	9	9	0	1	20	29	1
	Facultad Jurídicas y del Trabajo [JS]	19	10	21	29	6	15	11	3	3	24	22	4
Facultad Filología y Traducción [AH]	21	10	19	28	7	15	10	2	3	20	25	5	
Campus de Pontevedra	Escuela Ing. Forestal [T]	33	5	12	41	3	6	14	0	0	10	36	4
	Facultad C. Sociales y de la Comunicación [JS]	26	15	9	37	5	8	16	3	4	20	29	1
	Facultad Educación y Deporte [JS]	41	3	6	46	0	4	17	3	3	35	7	8
	Facultad Bellas Artes [AH]	21	17	12	38	9	3	8	2	1	31	10	9
	Facultad Fisioterapia [CS]	31	3	16	35	5	10	12	2	1	26	23	1
Campus de Ourense	Escuela Ing. Informática [T]	40	5	5	38	2	10	24	0	0	17	33	0
	Facultad Ciencias [C]	36	2	12	39	1	10	13	2	0	19	31	0
	Facultad de la Educación [JS]	42	2	6	45	2	3	10	5	0	34	6	10
	Facultad Empresariales y Turismo [JS]	29	11	10	27	10	13	12	0	0	21	20	9
	Facultad Derecho [JS]	28	13	9	30	11	9	14	2	2	29	10	11
	Facultad Historia [AH]	21	19	10	27	6	17	11	4	2	31	12	7

Tabla 2. Recuento de respuestas obtenidas en la encuesta realizada a los alumnos

A la hora de interpretar los resultados, se consideraron los cinco ámbitos en que se dividen las titulaciones de la Universidad de Vigo, calculando para cada

uno de ellos el total de respuestas obtenidas de cada tipo en el sondeo de opinión, y sus respectivos porcentajes. Dichos resultados se muestran en la tabla 3.

	CUESTIÓN 1			CUESTIÓN 2			CUESTIÓN 3			CUESTIÓN 4		
	SÍ	NO	IND.	SÍ	NO	IND.	SÍ	NO	IND.	SÍ	NO	IND.
<b>ARTE Y HUMANIDADES</b>	63 42%	46 31%	41 27%	93 62%	22 15%	35 23%	29 67%	8 19%	6 14%	82 55%	47 31%	21 14%
<b>CIENCIAS SALUD</b>	56 56%	13 13%	31 31%	79 79%	5 5%	16 16%	33 87%	3 8%	2 5%	48 48%	51 51%	1 1%
<b>CIENTÍFICO</b>	139 70%	21 11%	40 20%	169 85%	4 2%	27 14%	66 88%	7 9%	2 3%	66 33%	130 65%	4 2%
<b>JURÍDICO-SOCIAL</b>	229 57%	84 21%	87 22%	289 72%	42 11%	69 17%	104 75%	19 14%	15 11%	201 50%	153 38%	46 12%
<b>TECNOLÓGICO</b>	194 65%	44 15%	62 21%	244 81%	15 5%	41 14%	126 93%	5 4%	4 3%	90 30%	198 66%	12 4%

Tabla 3. Porcentaje de respuestas en los diferentes ámbitos de estudio

A la luz de los resultados obtenidos, los alumnos de los ámbitos Científico y Tecnológico son los que más confían en los beneficios del uso de las plataformas virtuales en el proceso de aprendizaje (70 % y 65 % de "Sí", respectivamente), mientras que los de Arte y Humanidades son los más escépticos, con tan sólo un 42 % de respuestas positivas y un 31 % de respuestas negativas. Por su parte, en el ámbito de Ciencias de la Salud y en el Jurídico-Social la respuesta es similar, con unos porcentajes que denotan la moderada confianza en este recurso (56 % y 57 % de "Sí" cada uno).

Sin embargo, al ser preguntados acerca de la relación entre una mayor comprensión y el uso de recursos audiovisuales o, en general, multimedia, la mayoría se muestran favorables y reconocen los beneficios de su empleo, especialmente en los ámbitos Científico y Tecnológico (con un 85 % y un 81 % de "Sí", respectivamente), seguidos de cerca por el Jurídico-Social (con un 79 % de respuestas afirmativas).

En cuanto a las tutorías interactivas, el porcentaje de alumnos que manifestaron haberlas empleado en algún momento es relativamente bajo (alrededor del 37 %), especialmente en Arte y Humanidades y en Ciencias de la Salud (ninguno alcanza el 30 %). De aquellos alumnos que sí las han empleado, en general la opinión es positiva, excepto en Arte y Humanidades, en que el nivel de aceptación es menor.

Por último, a la hora de evaluar el uso de los recursos virtuales por parte de los docentes, menos de la mitad de los encuestados (el 39 %) opinan que es adecuado. Los alumnos más críticos a este respecto son los del ámbito Científico y Tecnológico, con un 65 % y un 66 %, respectivamente, que opinan que el uso que hacen sus profesores de las herramientas virtuales no es el más adecuado.

En términos generales, de los resultados obtenidos se concluye que en los ámbitos científico y tecnológico los alumnos confían más en los beneficios de las TIC y herramientas virtuales para el aprendizaje (lo que también se observa en la muestra del ámbito Jurídico-Social correspondiente a las escuelas donde se imparten los grados de Educación), mientras que en los ámbitos de las Humanidades y Sociales aparecen más opiniones escépticas al respecto. En lo

que concierne a las tutorías interactivas, el nivel de uso es en general bajo, pero en aquellos casos en que se ha empleado sí se destaca su utilidad. En cuanto al uso de las herramientas virtuales por parte del profesorado, la mayoría de los alumnos de los campos científico y tecnológico se muestran críticos y opinan que podría hacerse un mejor uso de los recursos disponibles. En los restantes ámbitos, la opinión está más repartida, pero en ningún caso se aprecia una opinión positiva general a este respecto.

## **5. Conclusiones**

Los beneficios derivados del empleo de la plataforma virtual son moderadamente reconocidos por la comunidad universitaria, especialmente en los ámbitos científico-técnicos. Por el contrario, los alumnos del campo humanístico muestran un mayor escepticismo sobre el mayor aprendizaje gracias al uso de este tipo de recursos.

En contraste con lo anterior, existe una opinión casi unánime con respecto a los recursos audiovisuales empleados como apoyo didáctico, reconociendo sus beneficios en cuanto que favorecen una mejor comprensión de los conceptos expuestos por el docente.

En lo tocante a las tutorías interactivas, su uso no es en términos generales habitual, salvo en titulaciones concretas, con un porcentaje promedio de uso del 37 % entre los alumnos cuestionados. Sin embargo, sí se observa que entre aquellos que las han empleado se valoran como un recurso positivo, obteniéndose elevados porcentajes de respuestas afirmando sus beneficios, indiferentemente del ámbito educativo.

Por último, la valoración que hacen los discentes sobre el uso que sus docentes hacen de la plataforma virtual es dispar, siendo los estudiantes de los campos científicos y técnicos los más críticos a este respecto.

Así como los recursos audiovisuales, cuyo empleo está ampliamente instaurado en la mayoría de materias, se consideran un recurso que aporta un elevado beneficio a nivel educativo, no ocurre lo mismo con otros recursos TIC. Ello, unido a los resultados sobre las tutorías interactivas, parece apuntar que la valoración positiva o negativa de estos recursos está relacionada no sólo con el ámbito de conocimiento considerado, sino también con el grado de instauración de dichas herramientas en cada titulación. Por ello, se puede concluir que, en términos generales, la apreciación entre el alumnado de los recursos TIC que sus docentes emplean es tanto más positiva cuanto mayor es su empleo, lo que constituye sin duda un aliciente para continuar desarrollando este tipo de prácticas didácticas.

## **Referencias bibliográficas**

Bartolomé, A. (1997). Preparando para un nuevo modo de conocer. En M. R. Gorreta (coord.), *Desenvolupament de capacitats: Noves Estraègies* (pp. 69-86). Hospitalet de Llogregat: Centre Cultural Pineda.

Boza, A., Toscano, M. O. y Méndez, J. M. (2009). El impacto de los proyectos TICS en la organización y los procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 27 (1), 263-289.

Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y producción de medios*. Barcelona: Paidós.

Fernández, F. (2005). Servicios de apoyo para la introducción de las TIC en la universidad española, Campus Virtuales y Plataformas de Teleformación. *Informes técnicos de VRTIE*. Universidad de Alicante.

Ferro, F., Martínez, A. I. y Otero, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTEC)*, 29.

González, A., Gisbert, M., Guillem, A., Jiménez, B., Lladó, F. y Rallo, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. En J. Salinas *et al.* (eds.), *Redes de comunicación, redes de aprendizaje* (pp. 409-422). Universitat de les Illes Balears: EDUTEC '95.

Kagel, M. M. (2003). Estudio de los cambios organizacionales producidos por un proyecto de informatización desarrollado en el centro escolar. Málaga, Facultad de Ciencias de la educación. Tesis doctoral.

Pegalajar, M. y López, R. (1999). Actuaciones del profesor para la construcción del conocimiento durante los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 27 (1), 263-289.

Pérez, A. (2001). Nuevas estrategias didácticas en entornos digitales para la enseñanza superior. *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en el mundo digital* (pp. 102-135). Panamá: Universidad de Panamá.

Vizcaya, F. (1999). Reflexiones sobre "El Mundo de Sofía" y la enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33 (4).