

## **Uso de las TIC por profesores y alumnos de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla: evaluación por encuestas**

**José Manuel Guerra-García**

Laboratorio de Biología Marina, Dpto. Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, Avda Reina Mercedes 6, 41012

[jmguerra@us.es](mailto:jmguerra@us.es)

### **RESUMEN**

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza universitaria es una realidad cada vez más extendida. Para evaluar el uso de las TIC en la Facultad de Biología de Sevilla, se realizaron encuestas a 65 profesores, 65 alumnos de la licenciatura y 65 alumnos del grado. Tanto alumnos como profesores usan las TIC frecuentemente y las consideran útiles para mejorar la docencia, si bien existen recursos que no utilizan (Educlick, Elgg, Live Classroom, Wimba podcaster, etc.). Aunque la mayoría de los profesores hacen cursos de innovación docente, no suelen participar en congresos ni en proyectos de innovación. En el aula, el profesor usa preferentemente presentaciones power point y pizarra tradicional. Sólo una minoría usa la pizarra electrónica. La WEBCT se usa mucho para subir contenidos pero pocos profesores incluyen en ella tareas, cuelgan exámenes y autoevaluaciones y usan el foro. Los recursos electrónicos (revistas-e, libros-e, bases de datos) se utilizan asiduamente, sobre todo por los profesores. Los alumnos hacen poco uso de las tutorías, si bien en el grado son más frecuentes que en la licenciatura. La visita al despacho y el e-mail son los métodos más usados. Las redes sociales están mucho más extendidas entre alumnos que entre profesores. Los estudiantes las usan mucho para resolver dudas entre ellos, pero no con los profesores, con los que se comunican por e-mail. Los alumnos de grado están más satisfechos con la calidad de la docencia recibida (notable), que los de la licenciatura (aprobado). En general, los alumnos señalan que debe existir un mejor aprovechamiento de las TIC disponibles, tutorías online, grupos reducidos, mejor coordinación entre profesores, más salidas de campo y más prácticas relacionadas con el mundo laboral.

**Palabras clave:** TIC, Biología, licenciatura, grado

## **SUMMARY**

### **Use of ICT by professors and students of the Faculty of Biology, University of Sevilla: results from a survey sampling**

The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in university education is an increasingly common reality. To evaluate the use of ICT in the Faculty of Biology, Seville, 65 professors, 65 students of the degree and 65 students of the grade, were surveyed. Students and teachers use ICT frequently and consider them useful for improving teaching, although they do not use several resources (Educlick, Elgg, Live Classroom, Wimba podcaster, etc.). Although most teachers attend teaching innovation courses, they rarely participate in conferences or innovation projects. In the classroom, the teacher uses Power Point presentations and preferably traditional blackboard. Only a minority use the electronic whiteboard. The WEBCT is widely used to upload contents, but few teachers include tasks, exams and use chats. Electronic resources (e-journals, e-books, databases) are used regularly, especially by teachers. Students make little use of tutorials. The visit to the office and e-mail are the most used. Social networks are much more widespread among students than among teachers. Students use them to discuss topics with other colleagues, but not with teachers. For this, they use e-mail. Grade students are more satisfied with the quality of education received (with honors), than the degree (approved). In general, students indicate that there must be a better use of available ICT, online tutoring, working in small groups, better coordination among teachers, more field trips and applied practicals.

**Key words:** TIC, Biology, degree, grade

## **INTRODUCCIÓN**

La incorporación de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza universitaria es una realidad cada vez más extendida. El nuevo contexto universitario de Calidad docente así como la revolución tecnológica que está experimentando la Educación Superior están modificando los esquemas clásicos de formación y enseñanza en la Universidad (Martínez y cols., 1998) y sobre todo el papel del profesor universitario (Salinas, 1998). De este modo, la tendencia existente es la de sustituir el modelo clásico de profesor transmisor basado en clases expositivas (tipo lección magistral) por un modelo de profesor facilitador. El perfil del alumno de inicios de este siglo, se caracteriza por tener más información disponible que la que tenían generaciones anteriores. Por tanto es necesario el desarrollo de estrategias que ayuden a la construcción de criterios que permitan discriminar adecuada y apropiadamente el gran cúmulo de información al que están sujetos los jóvenes universitarios (Gavilanes, 2002). En otras palabras, parece conveniente que los profesores, siguiendo a Salinas (1997, 1998), sean capaces de:

1.- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.

2.- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.

3.- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; proporcionar una retroalimentación de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.

4.- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación descrito.

No cabe duda que la gestión del conocimiento pasa cada vez más, por el manejo de Internet (BES, 2002). De hecho, en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO (1998) se subraya el papel de las TIC en el desarrollo educativo y se establece como marco de acción prioritario su generalización, a fin de *reforzar el desarrollo académico, ampliar el acceso, lograr una difusión universal y extender el saber y facilitar la educación durante toda la vida*. Por esta razón se están impulsando en varios países medidas de desarrollo tecnológico en torno a la política educativa, bien desde la Comunidad o bien desde el gobierno o desde asociaciones universitarias (BES, 2001) o en la propia universidad. Las TIC no sólo han transformado la Universidad tradicional sino que al mismo tiempo están potenciando una mayor diversificación y desarrollo de los modelos de educación superior puesto que el aprendizaje ya no se concentra exclusivamente en el aula sino que también pasa por el aula virtual y por la enseñanza semipresencial y a distancia (BES, 2001). De hecho son muchas las Universidades que han aprovechado las oportunidades que las nuevas tecnologías ofrecen para ampliar el mercado sobre la base de una nueva oferta. Son ejemplos de esta nueva universidad la Universitat Oberta de Catalunya (<http://www.uoc.es>), la Universidad nacional de Educación a Distancia de España (<http://www.uned.es>), el Tecnológico de Monterrey (<http://tec.com.mx>) o el Technical and Further Education (<http://www.tafe.net>). Se trata de portales educativos que por medio de Internet ofrecen una oferta educativa dirigida a los distintos públicos ya sean, docentes, alumnos, personal administrativo, visitantes o investigadores. Son las e-Universidad o las universidades electrónicas que nacen con el propósito de utilizar las nuevas tecnologías para compartir y gestionar el conocimiento (BES, 2002). Además, muchas universidades presenciales han desarrollado una parte de sus enseñanzas con soporte virtual. La principal apuesta para la publicación de información interna en Internet ha sido la creación de las bibliotecas virtuales. La publicación y acceso de bases de datos (ej. Web of Science, Science Direct, Kluwer Scientific, SCI, The Scientific World, etc.) hasta ahora restringidos es quizás el avance más notorio para la democratización del conocimiento. Pero la prestación de servicios mediante la página web suele ser muy amplia y abarca desde información institucional a

soportes informáticos y correo electrónico. Cada vez son más comunes los servicios personalizados como la información del expediente, la posibilidad de reservar aulas, hacer peticiones o descargar documentación, lo que facilita la labor gestora del profesor Titular de Universidad.

Por tanto, en el marco actual del cambio de mentalidad que supone el espíritu de Bolonia, hay que promover el desarrollo cognitivo y personal de los estudiantes mediante actividades críticas y aplicativas, aprovechando la inmensa información disponible y las potentes herramientas basadas en las TIC (Marqués, 2005). En la actualidad, la práctica totalidad de las asignaturas que se imparten aplican las TIC, de apoyo a la docencia, o en fase semipresencial. El uso de plataformas de enseñanza virtual (WebCT, Moodle, etc) se está abriendo camino en el ámbito de la docencia universitaria y se utilizan ya en todas las universidades españolas. Son numerosos los cursos y seminarios de innovación docente que se imparten al profesorado para instruirle sobre el uso y aplicaciones de estas plataformas virtuales.

Por otra parte, además de las plataformas virtuales y otras tecnologías con fines docentes (cañón para presentaciones power point, correo electrónico, páginas web personales, sms, pizarra electrónica, blogs, foros, etc.), el uso del Messenger y de las redes sociales (Facebook, Tuenti, Twitter) se ha extendido de forma considerable durante los últimos años tanto en el terreno personal como profesional.

Hoy en día, gracias a las redes sociales todo el mundo puede publicar sus opiniones, sin necesidad de conocer personalmente a cada miembro de la comunidad, sin tener que establecer relaciones personales. Hay algunos estudios dedicados al impacto de las redes sociales en los procesos de aprendizaje (Agarwal y cols., 2008; Pan, 2010 y Yan et al., 2010). Pero aún se conoce poco sobre su impacto en el ámbito universitario ¿Están los profesores utilizando las nuevas tecnologías en sus clases? ¿Qué recursos prefieren los alumnos? ¿Se usan las redes sociales para intercambiar dudas de clase durante el estudio de los alumnos? ¿Qué procedimientos de tutoría se están utilizando? Son muchas las cuestiones que se nos plantean y es importante conocer tanto el grado de implicación como el de satisfacción tanto de profesores como de alumnos. Por ello, se ha diseñado este estudio en la Facultad de Biología, como experiencia piloto para llevarse a cabo posteriormente en otros grados de la Universidad de Sevilla. La coexistencia del grado y licenciatura en Biología nos permitirá, además, comparar la mentalidad de los estudiantes de ambas situaciones, así como evaluar las diferencias a través de los distintos cursos.

## **MATERIAL Y METODOS**

Durante el curso 2011/12 se realizaron las encuestas a profesores y alumnos de los tres cursos de grado que ya se han implantado y de los dos de la licenciatura que aún quedan (ver anexos). En total se recogieron opiniones de 65 profesores, 65 alumnos de la licenciatura y 65 alumnos de grado.

## RESULTADOS

### *Profesores*

El 91% de los profesores consideran que las TICs pueden ser un recurso importante para mejorar la docencia. La mayoría han asistido a cursos de formación sobre innovación docente pero una minoría ha participado en congresos o en proyectos de innovación docente. Los profesores usan las TICs con frecuencia, fundamentalmente el power point y la pizarra tradicional, seguida de los vídeos. Las videoconferencias y pizarras electrónicas se usan muy poco. Aunque sólo un 25% tienen página web, la mayoría (83%) usan la plataforma WebCT, principalmente para subir contenidos e incluir tareas, y en menor medida para hacer exámenes y autoevaluaciones. Existen recursos que los profesores no conocen y no hacen uso de ellos, como Educlick, Elgg, Live Classroom, Wimba podcaster, etc. Son pocos los profesores que participan en el blog “Barco de Darwin”, la emisora “Sonidos de la Tierra” y los foros del aula de senderismo, cultura y cine. Sin embargo, la inmensa mayoría hacen uso de los recursos electrónicos de la Universidad de Sevilla, principalmente las bases de datos y revistas electrónicas. El profesorado de la facultad considera que los alumnos usan poco las tutorías. La mayoría de las consultas se hacen directamente en el despacho, aunque el e-mail y la plataforma virtual también se usan frecuentemente. Menos del 50% del profesorado está registrado en redes sociales, y no suelen utilizarlas para intercambiar información docente con sus alumnos.

### *Alumnos*

Tanto los alumnos de licenciatura como los de grado consideran que las TICs pueden ser un recurso importante para mejorar la docencia. Algunos alumnos, especialmente los de grado, han asistido a congresos y cursos de innovación docente. Al igual que los profesores, sólo un 25% tienen página web personal. Usan mucho menos los recursos electrónicos disponibles (revistas o libros electrónicos) que los profesores. Los alumnos también consideran que hacen uso escaso de las tutorías, prefiriendo el email y la visita al despacho. Los alumnos de grado están más familiarizados con las redes sociales que los de licenciatura. Las redes sociales están mucho más extendidas entre alumnos que entre profesores. Los estudiantes las usan mucho para resolver dudas entre ellos, pero no con los profesores, con los que se comunican por e-mail. Los alumnos de grado están más satisfechos con la calidad de la docencia recibida (notable), que los de la licenciatura (aprobado). Consideran que para mejorar la calidad de la enseñanza que reciben sería necesario la existencia de grupos más reducidos, mejor coordinación entre profesores, más salidas de campo y más prácticas relacionadas con el mundo laboral.

## REFERENCIAS

Agarwal, N, Liu, H, Tang, L y Yu, P (2008) Identifying the Influential Bloggers in a Community. Congreso WSDM'08, Palo Alto, California, USA

BES (2001) Boletín de Educación Superior. La transferencia tecnológica: SPIN-OFF's. ([www.us.es/us/temasuniv/bol-edusup](http://www.us.es/us/temasuniv/bol-edusup)).

BES (2002) Boletín de Educación Superior. 2002b. E-learning. ([www.us.es/us/temasuniv/bol-edusup](http://www.us.es/us/temasuniv/bol-edusup)).

Gavilanes, S. (2002). Estrategias de aprendizaje: ¿Hacia dónde deben ir la líneas?. *II Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. Tarragona, 1-3 Julio.*

Marqués, P. (2005) Sistemas de teleformación: características, elementos, ventajas. <http://paremarques.pangea.org/telefor.htm>

Martínez, M.; Gros, B. y Román, T. (1998). La formación de profesores universitarios en su función docente, orientadora y tutorial. Ponencia del *XVII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación "La educación universitaria: nuevos retos educativos y tecnológicos"*. Universidad de Málaga.

Pan Z (2010) Trust, influence, and convergence of behaviour in social networks I. *Mathematical Social Sciences* 60: 69-78.

Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Pensamiento educativo* 20: 82-104.

Salinas, J. (1998). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas de formación. En *Educación y tecnologías de la comunicación* (Pérez, R. coord.). Servicio de publicaciones de la Univ. de Oviedo. Pp: 141-149.

Yang, A., Stella, Y., Tian, W., Vogel, D. y Kwok R.C.W (2010) Can learning be virtually boosted? An investigation of online social networking impacts. *Computers and Education* 5: 1494-1503.

Anexo I: Formulario de encuesta a profesores:

Curso o cursos del grado o de la licenciatura donde imparte asignaturas \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_  
 Sexo \_\_\_\_\_

**TIC y formación docente**

- 1) ¿Sabe que son las TIC? Definalas \_\_\_\_\_  
 2) ¿Considera que las TIC pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza? Sí  NO   
 3) ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en las asignaturas que imparte? NADA  POCO  BASTANTE  MUCHO   
 4) ¿Ha asistido a algún curso de formación en su centro sobre innovación y metodologías docentes? Sí  NO   
 5) ¿Ha participado en algún congreso de innovación docente? Sí  NO   
 6) ¿Ha participado en algún proyecto de innovación docente? Sí  NO

**Recursos docentes y plataformas virtuales**

- 6) ¿Qué recursos docentes usa en el aula? NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Presentaciones power point      
 Vídeos para acompañar a las presentaciones      
 Videoconferencia / audioconferencia      
 Pizarra tradicional      
 Pizarra electrónica      
 7) ¿Utiliza la plataforma virtual WebCT en su asignatura? Sí  NO   
 8) ¿Conoce otras plataformas virtuales, como Moodle? Sí  NO   
 9) ¿Qué actividades desarrolla en la plataforma? NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Subir contenidos      
 Incluir tareas para estudiante      
 Foro      
 Chat      
 E-mail de la plataforma      
 Exámenes y/o autoevaluaciones      
 10) ¿Tiene página web personal? Sí  NO   
 11) ¿Usa su página web para subir contenidos docentes? Sí  NO   
 12) ¿Maneja habitualmente programas de diseño de páginas webs, como el Frontpage, Dreamweaver, etc? Sí  NO   
 13) ¿Conoce las siguientes herramientas del entorno virtual de la Universidad de Sevilla? NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Educlick      
 Elgg      
 Mediawiki      
 Live Classroom      
 Wimba Podcaster      
 Voice tools      
 14) ¿Utiliza los siguientes recursos electrónicos? NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Revistas-e      
 Libros-e      
 Bases de datos (web of Science, etc)      
 15) ¿Ha participado alguna vez en estas actividades de la Facultad de Biología? NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Blog "Barco de Darwin"      
 Emisora "Sonidos de la Tierra"      
 Foros del aula senderismo/cultura/cine

**Tutorización**

- 16) ¿Qué medios usa para la tutoría con sus alumnos? NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Visita del alumno al despacho      
 Teléfono      
 E-mail      
 Plataforma virtual      
 17) ¿Cuál de los cuatro anteriores le gustaría que fuera el método más usado por los alumnos? \_\_\_\_\_  
 18) ¿Utilizan sus alumnos las tutorías? NADA POCO BASTANTE MUCHO

**Redes sociales**

- 19) ¿Qué redes sociales conoce? \_\_\_\_\_  
 20) ¿Está registrado en alguna de ellas? ¿En cuáles? \_\_\_\_\_  
 21) ¿Las utiliza o las ha utilizado alguna vez para intercambiar información docente con sus alumnos? Sí  NO

## Anexo II: Formulario de encuesta a alumnos:

Curso (indique si es licenciatura o grado) \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_  
 Sexo \_\_\_\_\_

### TIC y formación docente

- 1) ¿Sabe que son las TIC? Definalas \_\_\_\_\_  
 2) ¿Considera que las TIC pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza? Sí  NO   
 3) ¿Con qué frecuencia su profesor utiliza las TIC en las asignaturas que imparte? NADA  POCO  BASTANTE  MUCHO   
 4) ¿Ha asistido a algún curso de formación en su centro sobre innovación y metodologías docentes? Sí  NO   
 5) ¿Ha participado en algún congreso de innovación docente? Sí  NO

### Recursos docentes y plataformas virtuales

- 6) ¿Qué recursos docentes usa su profesor en el aula?  
 Presentaciones power point     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Videos para acompañar a las presentaciones      
 Videoconferencia / audioconferencia      
 Pizarra tradicional      
 Pizarra electrónica      
 7) ¿Utiliza la plataforma virtual WebCT en su asignatura? Sí  NO   
 8) ¿Conoce otras plataformas virtuales, como Moodle? Sí  NO   
 9) ¿Qué actividades utiliza con su profesor en la plataforma?  
 Subir contenidos     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Incluir tareas para estudiante      
 Foro      
 Chat      
 E-mail de la plataforma      
 Exámenes y/o autoevaluaciones      
 10) ¿Tiene página web personal? Sí  NO   
 11) ¿Maneja habitualmente programas de diseño de páginas webs, como el Frontpage, Dreamweaver, etc? Sí  NO   
 12) ¿Conoce las siguientes herramientas del entorno virtual de la Universidad de Sevilla?  
 Educlick     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Elgg      
 Mediawiki      
 Live Classroom      
 Wimba Podcaster      
 Voice tools      
 13) ¿Utiliza los siguientes recursos electrónicos?  
 Revistas-e     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Libros-e      
 Bases de datos (web of Science, etc)      
 14) ¿Qué buscadores o bases de datos usa para encontrar información científica para trabajos, seminarios, etc?

- 15) ¿Ha participado alguna vez en estas actividades de la Facultad de Biología?  
 Blog "Barco de Darwin"     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Emisora "Sonidos de la Tierra"      
 Foros del aula senderismo/cultura/cine

### Tutorización

- 16) ¿Qué medios usa para la tutoría con su profesor ?  
 Visita al despacho     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Teléfono      
 E-mail      
 Plataforma virtual      
 17) ¿Cuál de los cuatro anteriores le gustaría que fuera el método más usado? \_\_\_\_\_  
 18) ¿Utiliza las tutorías?     NADA POCO BASTANTE MUCHO

### Redes sociales

- 19) ¿Usa el Messenger?     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 20) ¿Qué redes sociales conoce? \_\_\_\_\_  
 21) ¿Está registrado en alguna de ellas? ¿En cuáles? \_\_\_\_\_  
 22) ¿Utiliza el Messenger y las redes sociales con fines docentes?  
 Aclarar dudas con sus compañeros     NADA POCO BASTANTE MUCHO  
 Aclarar dudas con su profesor      
 Estudiar en grupo      
 23) ¿Qué recursos (e-mail, redes sociales, blogs, etc.) preferiría que se utilizaran más en la relación profesor-alumno como parte del aprendizaje? \_\_\_\_\_  
 24) Evalúe de en una escala de 0-10 la calidad de la docencia que recibe en esta facultad (0 pésima, 10 excelente) \_\_\_\_\_  
 25) ¿Qué nuevas metodologías docentes, herramientas o recursos añadiría para mejorar la calidad de las enseñanzas que recibe \_\_\_\_\_