

La Web 2.0 en el aula de traducción

Pablo Muñoz Sánchez*

Resumen: Gracias a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha proliferado la impartición de cursos y asignaturas virtuales en el ámbito universitario a través de plataformas de enseñanza virtual. En consecuencia, la función del profesor ha cambiado con respecto a los métodos tradicionales de enseñanza: ahora actúa como guía en el aprendizaje de los alumnos según los contenidos didácticos elaborados. Sin embargo, las posibilidades que ofrecen actualmente las TIC para la enseñanza de la traducción van más allá de las plataformas de enseñanza virtual. El objetivo del presente artículo es presentar el concepto de la Web 2.0 y describir las ventajas que ofrece para el campo de la didáctica de la traducción. Asimismo, se plantean propuestas para implantar la Web 2.0 en el aula de traducción, como el uso de marcadores sociales para compartir recursos entre profesores y alumnos o la creación de demostraciones audiovisuales como apoyo didáctico para la informática aplicada a la traducción. El artículo concluye reflexionando sobre la adaptación del profesor a las nuevas tecnologías y las ventajas que supone la Web 2.0 frente a las plataformas de enseñanza virtual.

Palabras clave: e-learning, enseñanza virtual, TIC, traducción, Web 2.0.

Web 2.0 in the translation classroom

Abstract: Thanks to the information and communications technologies (ICT), there has been a rise in the teaching of virtual courses and modules at University through virtual learning platforms. Consequently, the teacher's role has changed from that of traditional learning methods, becoming now a guide to the developed educational contents in the learning process of students. However, the possibilities offered by ICT at present for the teaching of translation are beyond virtual learning platforms. Therefore, the aim of this study is to introduce the concept of Web 2.0 and describe its benefits to the didactics of translation. Furthermore, it presents proposals for the implementation of Web 2.0 in the translation classroom, such as the use of social bookmarking to share resources among teachers and students or the creation of screencasts as an educational aid for the teaching of Translation Technology. Finally, the study concludes with a reflection on the teachers' adaptation to new technologies and the benefits of Web 2.0 compared to virtual learning platforms.

Key words: e-learning, virtual learning, ICT, translation, Web 2.0.

Panace@ 2007, 8 (26), 168-172

1. Introducción

Con el advenimiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las plataformas de enseñanza virtual, como WebCT y Moodle, muchas instituciones educativas de ámbito universitario han empezado a introducir asignaturas y cursos virtuales en sus planes de estudio. Por ejemplo, la oferta de asignaturas optativas y de libre configuración del Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada (CEVUG) para el curso académico 2007-2008 asciende a 67 en total. En el caso de la traducción, este tipo de enseñanza no sólo favorece la comunicación entre docentes y discentes, dada la responsabilidad del profesor frente a sus alumnos, sino que acerca un poco más a los futuros traductores a la realidad profesional. Trabajos como los de O'Hagan y Ashworth (2002) y O'Hagan (1996) ya anunciaban la importante presencia que tendrían en nuestros días los entornos digitales en la traducción, y estudios como el de Olvera Lobo *et al.* (2005) demuestran el creciente interés de las empresas en el dominio de las TIC de los recién licenciados.

Las ventajas que ofrece el diseño de una asignatura virtual son varias, ya que desaparece la idea del profesor como única fuente de información y conocimiento. Por ejemplo, uno de los pilares básicos de la enseñanza virtual (conocida también

como *e-learning*) es aumentar la motivación del alumno y fomentar el trabajo en grupo —tan importante en la práctica de la traducción— gracias a las herramientas disponibles, como los foros de discusión o los chats. De esta forma, el docente puede actuar como guía en el proceso de aprendizaje del alumno para que sea éste el verdadero protagonista de su formación, junto con el resto de compañeros (Salinas, 2004: 7). En el ámbito de la traducción, autores como Alcina Caudet (2002) y Robinson, López Rodríguez y Tercedor Sánchez (2006) han investigado sobre los beneficios que ofrece este nuevo método de enseñanza, cuyos resultados recalcan la importancia que tienen para un alumno tanto la autoevaluación de sus traducciones como la evaluación del trabajo de sus compañeros, todo siempre guiado por un profesor-tutor.

Por otro lado, hay que subrayar que el papel que desempeña la labor de documentación en la profesión del traductor es vital para lograr con éxito su misión, fundamentalmente cuando se trabaja con textos especializados en aspectos científicos y técnicos (medicina, física, matemáticas, etc.), en los que el alumno es normalmente lego en la materia. Por ello, obras como la de Gonzalo García y García Yebra (2004) tienen como objetivo describir las diversas opciones de las que dispone el traductor para documentarse sobre un tema especializado en

* Departamento de Traducción e Interpretación, Universidad de Granada (España). Dirección para correspondencia: pmssayans@gmail.com.

concreto, e incluso se han iniciado estudios pioneros, como el de Sánchez Valverde (en preparación), para analizar las distintas estrategias de documentación que usan traductores tanto profesionales como en formación.

Así pues, no hay duda de que las TIC —y, en concreto, Internet— han cambiado la forma de trabajar del traductor y, por ende, su tipo de formación y las competencias que necesita. Sin embargo, nos encontramos en una época en la que ya no sólo se habla de TIC de forma general, sino también de la denominada *Web 2.0*: la segunda generación de comunidades y servicios de Internet a través de la Web, en la que la colaboración de los usuarios cobra la máxima importancia. En un sentido más amplio, Fumero (2007: 10) define este término como:

la promesa de una visión realizada: la Red [...] convertida en un espacio social, con cabida para todos los agentes sociales, capaz de dar soporte a y formar parte de una verdadera sociedad de la información, la comunicación y/o el conocimiento.

Si bien este tema es de rabiosa actualidad e interés en el ámbito de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, creo pertinente detenernos aquí e iniciar la reflexión en torno al uso actual de Internet por parte de sus usuarios y acercarnos al panorama pedagógico que ofrecen las herramientas de la Web 2.0 desde el prisma de la traducción. Se pretende arrojar nueva luz sobre la ya aportada por trabajos de gran valor, como el de Cánovas, González Davies y Keim (2006) y el de Varela Salinas (2007).

2. Aprender a traducir en un entorno colaborativo

Con la llegada de la Web 2.0, han proliferado servicios antes impensables para compartir información. La educación se ha visto altamente favorecida por estos servicios, y ya hay varios estudios, como el de Cabo Román y Pardo Kuklinski (2007) o Cabero y Barroso (2007), que analizan las posibilidades que la Web 2.0 brinda a educadores y educandos. En este sentido, Cabo Román y Pardo Kuklinski (ibid.: 104) destacan tres tipos de plataformas de generación de contenidos en línea útiles para la educación (y para la enseñanza de la traducción): blogs, wikis y colaborativos.

2.1. Blogs

Permiten que tanto alumnos como profesores escriban artículos, noticias, curiosidades, etc. con objeto de divulgar información y plantear reflexiones. La motivación del alumno puede implicar la creación de un blog en donde se reflexione brevemente sobre cuestiones traductológicas que están a la orden del día, como la traducción de títulos de películas o cuestiones profesionales o deontológicas. De hecho, actualmente existen muchos blogs sobre traducción escritos por gente desinteresada. En este sentido, es de destacar la labor de traduBlog (<www.tradublog.com>), un blog por y para estudiantes de traducción que ofrece, asimismo, un gran número de enlaces a otros blogs y páginas web relacionados con la traducción e incluso una sección de apuntes recopilados por los

propios estudiantes. Crear y escribir en un blog es muy sencillo: basta con registrarse en plataformas como WordPress (<www.wordpress.com>) o Blogger (<www.blogger.com>).



Figura 1. Portada de traduBlog

2.2. Wikis

Su principal función es permitir la escritura colectiva de artículos concretos en un modo de enciclopedia y centro de recursos. Desde el punto de vista de la terminología, es posible crear, por ejemplo, un glosario sobre términos especializados sobre oncología y enriquecer cada entrada con nuevas fuentes de referencia o imágenes, según sea necesario, siempre bajo supervisión final del profesor. Desde el punto de vista de la traducción, sería interesante recopilar apuntes sobre qué errores se deben evitar o posibles estrategias de traducción que se pueden aplicar a determinados escollos. Un ejemplo claro de wiki es la *Wikipedia* (<www.wikipedia.org>), y un recurso para crear wikis públicos o privados de manera sencilla es pbwiki (<www.pbwiki.com>). En este sentido, cabe destacar el valor pedagógico y motivador que tiene traducir los artículos no disponibles en español de la *Wikipedia*, pues los alumnos sabrán que sus traducciones —siempre bajo la supervisión del profesor— les serán útiles al resto de usuarios de dicho wiki.



Figura 2. Artículo de la Wikipedia sobre la traducción

2.3. Colaborativos

Constituyen un punto de encuentro entre académicos, profesores y estudiantes en el cual pueden colaborar en un mismo proyecto sin necesidad de estar físicamente reunidos.

Esto resulta de vital importancia en la traducción, ya que es frecuente encargar tareas en grupo que, de realizarse de forma presencial, reducen normalmente el aprovechamiento del tiempo al trabajar varias personas a la vez. Las TIC han hecho evolucionar mucho las soluciones a este lastre gracias a los chats y el correo electrónico, si bien han originado el problema de tener que enviar un sinnúmero de veces distintas versiones de un mismo archivo entre los componentes del grupo. Por ello, aplicaciones colaborativas de la Web 2.0 como Google Docs (<<http://docs.google.com>>) permiten crear y editar, de forma colaborativa y en tiempo real, toda clase de archivos de procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones; es decir, es posible ver los cambios que hacen los demás en todo momento, que a la vez se almacenan en un historial de cambios. Para beneficiarse de las ventajas que ofrece el poder colaborativo de Google Docs, el único requisito es tener una cuenta de Google. Por supuesto, es posible compartir archivos sólo entre los miembros deseados de forma privada. Como contrapartida, se requiere una buena conexión a Internet, para trabajar con absoluta comodidad.

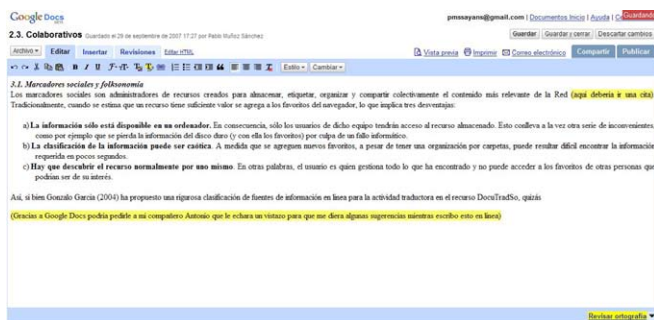


Figura 3. Edición de un archivo compartido en Google Docs

3. Compartir recursos para la traducción: marcadores sociales y folksonomía

Hasta el momento hemos hablado de generar contenidos y compartirlos con los demás; ahora bien, ¿qué sucede cuando los recursos ya están disponibles en la Red? Es aquí donde entran en juego nuevos conceptos acuñados por la Web 2.0: marcadores sociales y folksonomía.

Los marcadores sociales son administradores de recursos creados para almacenar, etiquetar, organizar y compartir colectivamente el contenido más relevante de la Red (Romaní y Pardo Kuklinski, 2007: 78). Tradicionalmente, cuando se estima que un recurso tiene suficiente relevancia se agrega a los favoritos del navegador, lo que implica tres desventajas:

- a) **La información sólo está disponible en un ordenador.** En consecuencia, sólo los usuarios de dicho equipo tendrán acceso al recurso almacenado. Esto conlleva a la vez otra serie de inconvenientes, como por ejemplo, que se pierda la información del disco duro (y con ella los favoritos) por culpa de un fallo informático y no se disponga de una copia de seguridad de los datos.
- b) **La clasificación de la información puede ser caótica.** A medida que se agreguen nuevos favoritos,

y aunque se haga una organización por carpetas, puede resultar difícil encontrar la información requerida en pocos segundos.

- c) **Hay que descubrir el recurso normalmente por uno mismo.** En otras palabras, el usuario es quien gestiona todo lo que ha encontrado y no puede acceder a los favoritos de otras personas que podrían ser de su interés.

Así, si bien Gonzalo García (2004) ha propuesto una rigurosa clasificación de fuentes de información en línea para la actividad traductora en DocuTradSo, quizás presenta tanta información —bien organizada, eso sí— que resulta difícil de utilizar para buscar algo más concreto. Además, presenta el inconveniente de que nadie más que la autora puede actualizarlo, aunque ello garantiza la fiabilidad de las fuentes.

Vistas estas trabas, los marcadores sociales pretenden paliar dichas dificultades y dan un paso más en las posibilidades de compartir recursos mediante el etiquetado de la información. El marcador social que goza de mayor popularidad hoy día es del.icio.us (<<http://del.icio.us>>), por lo que será el que abordaremos en nuestro estudio. Por otro lado, resulta pertinente describir un término estrechamente relacionado con los marcadores sociales denominado «folksonomía», neologismo híbrido proveniente del alemán *Volk* (pueblo; la ‘v’ en alemán se pronuncia como una ‘f’ española) y taxonomía (clasificación) hecha por el pueblo» (Hassan Montero, 2006). Así pues, es posible compartir los recursos que traductores, profesores y alumnos estimen oportunos para facilitar la labor de traducción y, especialmente, de documentación.

La idea de del.icio.us es sencilla: una vez que se dispone de una cuenta (el registro es muy fácil, y gratuito), se instalan unos botones en nuestro navegador para agregar favoritos a la cuenta que tengamos configurada. Al hacerlo, se puede añadir información adicional del recurso en cuestión y, lo más importante, etiquetas que permitan encontrar rápidamente un determinado recurso. Por ejemplo, si traducimos un artículo sobre la placa dental como biofilm microbiano y encontramos un glosario de confianza en nuestra labor de documentación, basta con hacer clic en el botón correspondiente a agregar recursos a del.icio.us, botón que ya se habrá instalado en el navegador y, a continuación, poner etiquetas como «biofilms» o «microbiología», separadas por espacios para, en un futuro, hacer clic en dichas etiquetas dentro de nuestra cuenta de del.icio.us con el fin de recuperar dicho recurso.

De este modo, se abre una nueva posibilidad tanto para el traductor profesional como para el aula de traducción. Así, un profesor puede registrarse y ofrecer los datos de su cuenta de del.icio.us a sus alumnos de forma que éstos, en sus traducciones, agreguen favoritos relacionados con el tema en cuestión a la misma cuenta; de este modo, la documentación disponible sobre un tema concreto estará hecha por todos y será para todos. Teniendo presente esto, si volvemos a la idea de que el sujeto del aprendizaje es el alumno, podemos dar un gran salto en la pedagogía actual de la traducción y esperar

que los alumnos aporten nuevos recursos (diccionarios, glosarios, textos paralelos, etc.) no sólo a sus compañeros, sino incluso al profesor, que no siempre puede seguir el ritmo de la creciente información disponible en la Red.

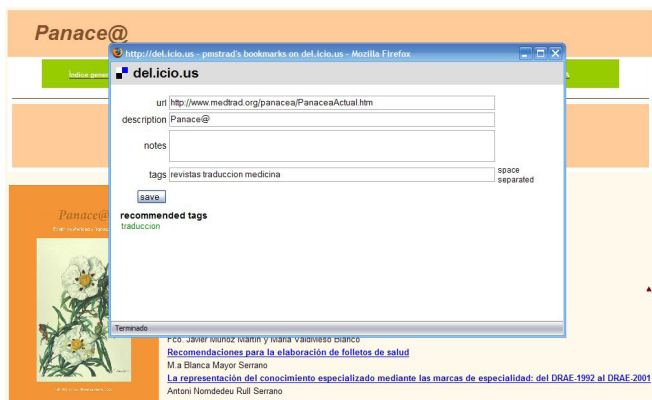


Figura 4. Inserción de un recurso en del.icio.us

Otra ventaja que ofrecen los marcadores sociales es que resuelven el problema de la ubicuidad de la información, dado que se puede acceder a ellos desde cualquier ordenador conectado a Internet. Por su parte, el profesor tendrá la misión de controlar periódicamente los recursos que se comparten para cerciorarse su calidad y fiabilidad. Además, debería establecerse un criterio para crear etiquetas de clasificación si no se quiere crear un desorden. Dado que este trabajo no tiene como objetivo discutir prácticas recomendadas sobre el etiquetado de los recursos, se recomienda consultar los estudios de Guy y Tonkin (2006), Hassan Montero (2006), Hammond *et al.* (2005) y Mathes (2004) para ampliar información. En cualquier caso, la tendencia es utilizar el plural para sustantivos contables y el singular para los no contables, y hay que señalar que no se aceptan etiquetas compuestas por más de un nombre. Ejemplos de etiquetas serían, por tanto, «biofilms», «microbios» y «microbiología». Como se puede inferir, las etiquetas no son más que meras palabras clave o descriptores de un documento.

4. Demostraciones audiovisuales para los aspectos técnicos de la traducción

En los tiempos que corren, es bien sabido que el traductor debe estar más que familiarizado con los ordenadores para sacar el máximo rendimiento de las aplicaciones informáticas. Ya no sólo se trata de dominar las funciones básicas del procesador de textos o de conocer técnicas documentales, sino que también se exige dominar programas de sincronización de subtítulos en el caso de la traducción audiovisual o incluso crear macros para ordenar países dentro de código HTML de una web en el caso de la localización. Aprovechando las opciones descritas anteriormente, una posibilidad para presentar los pasos necesarios para ordenar una lista de países dentro de código HTML sería escribir un artículo de un wiki específico para el curso o asignatura en cuestión. Sin embargo, una forma aún más efectiva es grabar todo lo que se muestra en la pantalla del ordenador en un archivo de vídeo y ponerlo

en Internet a disposición de los alumnos gracias a servicios Web 2.0 de alojamiento de vídeos en línea como *YouTube* (<www.youtube.com>). La aplicación de esta tecnología supondría una importante innovación metodológica en la forma de impartir clase en asignaturas de informática aplicada a la traducción, pues, al fin y al cabo, siempre se ha dicho que una imagen vale más que mil palabras.

Un *screencast* o demostración audiovisual es una película grabada de todo lo que sucede en nuestro ordenador a la que se puede agregar opcionalmente sonido. Para crearla, lo único que tenemos que hacer es usar una herramienta como *CamStudio* (<www.camstudio.org>) y, tras configurar algunos parámetros como el área de grabación y la resolución de la imagen, prepararse para mostrar a los estudiantes lo que necesitan saber para repetir los pasos ellos mismos. Una vez finalizado el vídeo y guardado en un formato de archivo de película, se puede subir fácilmente a *YouTube* para que cualquiera pueda verlo. Ya hay muchos blogs dedicados a la enseñanza a través de demostraciones visuales que incluso enseñan a crear dichas demostraciones, como es el caso de *Teachers Improving Learning with Technology* (<<http://tilttv.blogspot.com>>) o *Common Craft* (<www.commoncraft.com>). En definitiva, la combinación de las herramientas para crear demostraciones audiovisuales y los servicios de alojamiento de vídeos son una potente prestación para producir material educativo.



Figura 5. Vídeo sobre las ventajas que ofrece del.icio.us

5. Conclusión

En este artículo hemos esbozado una propuesta de integración de las herramientas que ofrece la Web 2.0 en el aula de traducción. En efecto, las plataformas de enseñanza virtual ofrecen servicios, como foros y chats, que fomentan la participación y motivación del alumno, pero las posibilidades de la Web 2.0 llevan los diferentes métodos de enseñanza a un nuevo nivel basado en la colaboración de profesores y alumnos.

Como hemos visto, los profesores también pueden aprender de sus alumnos, gracias a la posibilidad de compartir recursos entre todos. Pero aún hay más: cuando un curso virtual acaba, los estudiantes pierden la opción de seguir participando en el curso, y los mensajes se eliminan normalmente de un año a otro, lo que impide a alumnos posteriores aprovechar el aprendizaje de sus predecesores. Es probable, incluso, que el

profesor tenga que explicar algo que ya fue respondido en el pasado. La ubicuidad y perdurabilidad de la Web 2.0 arroja, sin embargo, nueva luz sobre una posible enseñanza continuada de la que todos se puedan beneficiar y que puedan mejorar con el paso del tiempo.

Por supuesto, la aplicación de la tecnología Web 2.0 no sólo se limita al ámbito académico. Por ejemplo, el marcador social del.icio.us se puede utilizar en una empresa de traducción o con otros colegas de la profesión para enriquecer el bagaje informativo de una comunidad y optimizar de este modo el trabajo y, por ende, ofrecer un producto de mayor calidad. En este artículo hemos mencionado las principales herramientas de la Web 2.0 para el aula de traducción, pero sería interesante investigar qué más puede ofrecer para mejorar la docencia y quizá establecer una propuesta de aula más robusta que los ejemplos descritos.

Otro elemento que hay que subrayar es el punto de mira en que se encuentra el profesor respecto a la integración de la enseñanza virtual y la Web 2.0 en sus clases. La informática es un campo que avanza constantemente, y por ello los profesores deben actualizar sus conocimientos pedagógicos para llevar a cabo propuestas como las descritas si no quieren quedarse por detrás de los cambios tecnológicos. Después de todo, y como bien apunta Salinas (2004: 10), «es primordial el compromiso y el apoyo institucional a este tipo de experiencias, tanto para la supervivencia de las mismas como para la evolución de las entidades universitarias». En este sentido, es loable la labor que hacen instituciones como la Universidad de Granada, al contar con un aula virtual de traducción llamada Aula.int (<<http://aulaint.ugr.es>>), o la Universidad Jaime I, al impartir completamente en línea el Máster Oficial en Traducción Médico-Sanitaria (<www.tradmed.uji.es>).

Por último, en referencia a las ventajas de la Web 2.0 con respecto a la competencia traductora, además del aumento del aumento de la motivación del alumno, no cabe duda de que las subcompetencias profesional y estratégica (Hurtado Albir, 1996, 1999) se verían altamente beneficiadas al otorgar al alumno unos conocimientos y materiales de documentación sólidos.

Bibliografía

- Alcina Caudet, A. (2002): «Tutorizar trabajos terminológicos en un entorno virtual de trabajo colaborativo», *Sendebarr*, 13, 169-181.
- Cánovas, M., M. González Davies y L. Keim (eds.) (2006): *Acortar distancias. Las TIC en la clase de traducción y de lenguas extranjeras*. Barcelona: Octaedro.
- Cabo, J., y J. Barroso (coords.) (2007): *Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Barcelona: Octaedro.
- Cobo Romani, C., y H. Pardo Kuklinski (2007): *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona, México D. F.: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic, FLAC
- SO México. Disponible también en <www.planetaweb2.net> [consultado: 29.9.2007].
- Fumero, A. (2007): «Contexto sociotécnico». En A. Fumero, G. Roca y F. Sáez Vacas (2007): *Web 2.0* [en línea]. Fundación Orange, 8-65. Disponible en <www.fundacionauna.com/areas/25_publicaciones/WEB_DEF_COMPLETO.pdf> [consultado: 29.9.2007].
- Gonzalo García, C., y V. García Yebra (eds.) (2004): *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada*. Madrid: Arco Libros.
- Gonzalo García, C. (2004): *DocuTradSo en línea: fuentes de información para la actividad traductora* [en línea]. Disponible en <www.pdi.uva.es/DocuTradSo/> [consultado: 29.9.2007].
- Guy, M., y E. Tonkin (2006): «Folksonomies. Tyding up Tags?», *D-Lib Magazine* 12 (1) [en línea]. Disponible en <www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html> [consultado: 29.9.2007].
- Hammond et al. (2005): «Social Bookmarking Tools (I). A General Review», *D-Lib Magazine*, 11 (4) [en línea]. Disponible en <www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html> consultado: 29.9.2007].
- Hassan Montero, Y. (2006): «Indización Social y Recuperación de Información», *No solo usabilidad*, 5 [en línea]. Disponible en <www.nosolousabilidad.com/articulos/indizacion_social.htm> [consultado: 29.9.2007].
- Hurtado Albir, A. (1996): «La cuestión del método traductor. Método, estrategia y técnica de traducción», *Sendebarr*, 7, 39-57.
- Hurtado Albir, A. (1999): *Enseñar a traducir. Metodología en la formación de traductores e intérpretes*. Madrid: Edelsa, Discalia.
- Mathes, A. (2004): *Folksonomies: Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata* [en línea]. Tesis no publicada, disponible en <www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html> [consultado: 29.9.2007].
- O'Hagan, M., y D. Ashworth (2002): *Translation Mediated Communication in a Digital World: Facing the challenges of globalization and localization*. Clevedon: Multilingual Matters.
- O'Hagan, M. (1996): *The Coming Industry of Teletranslation*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Olvera, M. et al. (2005): «Translator training and modern market demands», *Perspectives*, 13 (2): 132-142.
- Robinson, B., C. I. López Rodríguez y M. I. Tercedor Sánchez (2006): «Self-assessment in Translator Training», *Perspectives*, 14 (2): 115-138.
- Salinas, J. (2004): «Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria», *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1 (1) [en línea]. Disponible en <www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf> [consultado: 29.9.2007].
- Sánchez Valverde, M. (en preparación): *¿Cómo lo encuentro? Estrategias de traductores para documentarse en Internet*. Tesis en curso, cuyo resumen se puede leer en <www.petraweb.org/now_msv.htm> [consultado: 29.9.2007].
- Varela Salinas, M. J. (2007): «How New Technologies Improve Translation Pedagogy», *Translation Journal*, 11 (4) [en línea]. Disponible en <<http://accurapid.com/journal/42technology.htm>> [consultado: 29.9.2007].