

## **Las memorias de traducción y el olvido del traductor. Apuntes para la pedagogía de un avance tecnológico imperfecto**

José Ramón Biau Gil y Anthony Pym\*  
Intercultural Studies Group  
Universitat Rovira i Virgili  
Tarragona, España

### **Resumen**

Aunque las memorias de traducción han cambiado radicalmente la forma de trabajar dentro de muchos campos de la mediación intercultural, todavía tienen mucho margen de mejora. Al comparar cuatro memorias de traducción profesionales (Trados, Déjà Vu, Transit y SDLX) se desprenden diferencias significativas en cuanto a la disposición en pantalla, los contadores de palabras y la gestión de bases de datos. Así las herramientas se revelan en proceso de evolución, parte de un cambio tecnológico parcial e imperfecto. Como consecuencia, una pedagogía de las memorias de traducción tendrá que insistir en varios aspectos que la tecnología misma nos invita a olvidar: las combinaciones de nuevas y viejas estrategias, la evaluación crítica de una pluralidad de herramientas, el papel activo del traductor, y sobre todo en los fines humanos de la comunicación.

### **La estructura del avance tecnológico**

No cabe duda de que las memorias de traducción ayudan al trabajo del traductor. Como tales, deben constituir un avance tecnológico: es mejor contar con ellas que fingir que no existen. Sin embargo, como sucedió con el paso de la máquina de escribir al ordenador, algunos héroes resisten y se resistirán. Argumentan con cierta razón que las ventajas son mínimas y las desventajas máximas. Basta con pensar en las reacciones al uso del ordenador para la redacción (rebautizada como “procesamiento”) de textos: “Ahora se puede borrar más fácilmente, — decían, — ¿Y qué? — aseguraban, — si no hago errores a la hora de redactar. Es más — se quejaban — ahora no se ve el texto entero; ya no es escribir en sentido verdadero; estamos operando en virtud de la máquina y no de la comunicación.” Seguramente decían lo mismo cuando comenzó a usarse la prensa de Guttenberg, principio de la propia máquina de escribir. No obstante, todos nos hemos acostumbrado a escribir en el ordenador, rápidamente y con miles de faltas; todos hemos aprendido a sentir la extensión de un texto mirando a la barra de desplazamiento; ahora todos navegamos por miles de textos que en el viejo mundo de la máquina simple o ausente no se echaban de menos.

La tecnología produce memorias; nos hace olvidar las tecnologías superadas.

El paso al ordenador fue sin duda la más grande de las revoluciones en el mundo de la comunicación. Ha producido las condiciones del capitalismo informatizado; ha modificado profundamente las relaciones sociales del poder, el mundo del trabajo, la estructura de las instituciones a todos los niveles (cf., por ejemplo, Castells 1996). No creemos que las memorias de traducción sean para tanto, ni siquiera dentro del mundo

---

\* Este trabajo se ha realizado como parte del proyecto de investigación BFF-2002-03050 del Ministerio de Ciencia y Educación, Madrid.

reducido de los traductores. Se pueden intentar aplicar, sin embargo, algunos de los rasgos que parecen caracterizar los avances tecnológicos en general:

- La ventaja de la nueva tecnología puede ser mínima; basta con sea cierta en algunos campos de aplicación.
- De mínimas ventajas pueden surgir grandes consecuencias sociales, según el campo de aplicación.
- El paso de una tecnología a otra no suele ser ni brusco ni completo (se sigue leyendo y corrigiendo sobre papel; en la era de Internet los proyectos urgentes se organizan por teléfono).
- La novedad no es el principio comunicativo en sí, sino el instrumento que encarna el principio de manera accesible y rentable (los principios informáticos existían mucho antes del ordenador personal, pero necesitaban dicho instrumento para alcanzar un efecto social).
- Por lo tanto, los efectos a largo plazo no se dejan desprender de los instrumentos operativos a corto plazo.

Es decir, si nos preguntamos por el sentido profundo del paso a las memorias de traducción, la lección de la historia debe ser *wait and see*. Aquí lo que nos importa demostrar es que 1) los instrumentos de que disponemos son actualmente desiguales y todos imperfectos, 2) tales imperfecciones no tienen por qué afectar al avance tecnológico, sobre todo en el caso de que 3) el campo de aplicación es en sí de tendencia general. O sea, lo que cuenta es el tipo de actividad en el que se utiliza la tecnología.

## **El experimento**

Constatamos que las memorias de traducción son limitadas. Aquí no pretendemos catalogar las herramientas como mejores o peores, sino que intentamos desmitificar las virtudes infinitas de las memorias de traducción a la vez que mostramos algunas diferencias básicas entre ellas (cf. Höge 2002). Nuestro esfuerzo se va a centrar en las diferencias básicas entre estas herramientas y las posibles limitaciones que su uso puede implicar para un traductor autónomo. La información sobre los beneficios de estas herramientas es bastante abundante y redundante, por lo que no insistiremos en ello.

Para comparar las diversas herramientas hemos creado un proyecto de traducción simple y lo hemos traducido con cada una de las herramientas siguientes: Trados, Déjà Vu, Transit y SDLX. Hemos prestado especial atención a la interfaz gráfica del software, es decir, lo que aparece en la pantalla del ordenador cuando usamos cada uno de estos programas.

El proyecto de traducción empleado para comparar las herramientas está formado por un único archivo en formato HTML (página web). Dicho archivo tiene un mensaje escrito en lenguaje JavaScript, uno de esos mensajes que nos avisan cuando hay un error en la página o cuando nos hemos olvidado de rellenar un campo en un formulario. En el caso que nos ocupa es un simple mensaje de bienvenida que aparece al cargar la página. En el documento web también hay un enlace de correo electrónico con un tema predefinido (es decir, al hacer clic en el enlace y se abre el programa de correo, la línea de mensaje ya está rellena). El documento ha sido elaborado íntegramente con la herramienta de creación de páginas web Dreamweaver 4, una herramienta profesional de creación de sitios web cuyo uso está muy extendido. El archivo está disponible en <http://www.ice.urv.es/trans/future/isg/tms/index.html>

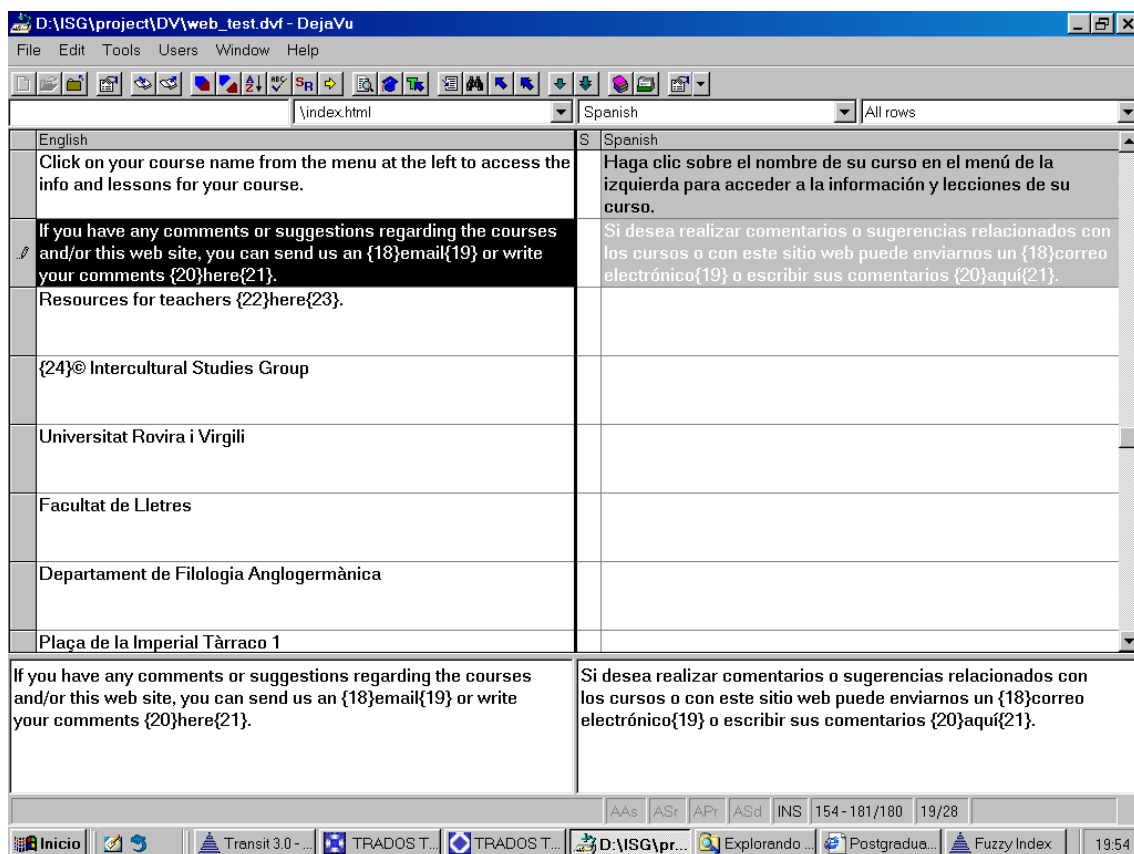
## Disposición en pantalla

Un aspecto decisivo a la hora de sentirse cómodo trabajando con una u otra memoria de traducción es la disposición de la información en pantalla. Este problema no es meramente estético sino también psicológico, ya que la disposición en pantalla debe influir en los procesos mentales del traductor.

Las soluciones son diversas, pero el problema es siempre el mismo: no cabe tanta información de forma holgada en la pantalla. Las memorias de traducción intentan mostrar en la misma pantalla varias ventanas para que se pueda ver a la vez toda la información que ofrecen. El texto de salida y el texto de llegada aparecen en todas las herramientas profesionales que hemos revisado. Además, hay que contar otras ventanas, propias de cada memoria de traducción (diccionario, libreta de notas, ventana del texto de salida, de edición de la traducción, de sugerencias de la memoria de traducción, etc.)

Todo esto, que puede ser muy útil, hace que el traductor tenga delante de él sólo una o dos frases completas del texto que está traduciendo. Ahora mismo, mientras escribimos estas líneas en un procesador de textos tenemos ante nosotros varios párrafos de texto, por lo que disponemos de un contexto mucho más amplio que cuando traducimos con una memoria de traducción.

## Déjà Vu

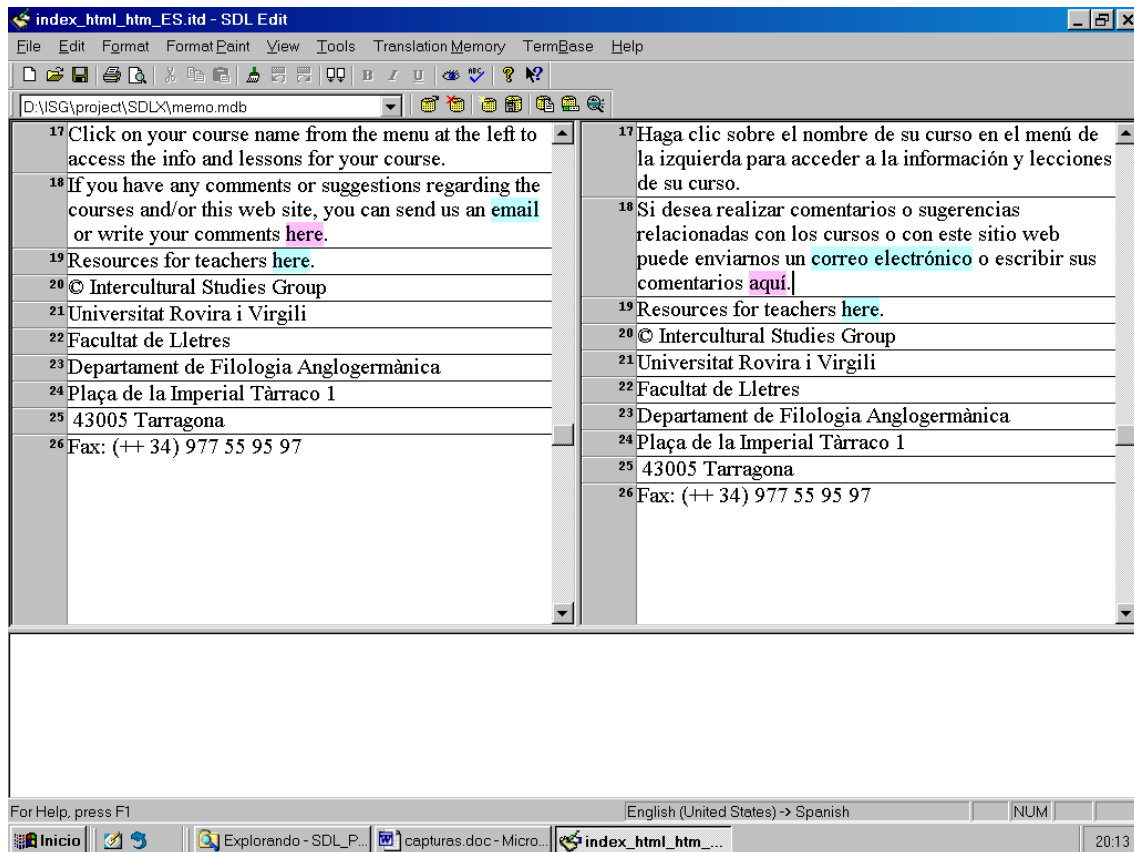


Déjà Vu permite mostrar o esconder varias ventanas. En esta imagen mostramos la combinación de ventanas más simple. Con Déjà Vu también podemos regular la altura de las líneas donde aparece cada segmento, y en la imagen de ejemplo hemos ampliado la altura de las líneas para poder ver las frases completas. Si usamos líneas más

estrechas veremos más segmentos, pero no todos aparecerán de forma completa ante nuestros ojos.

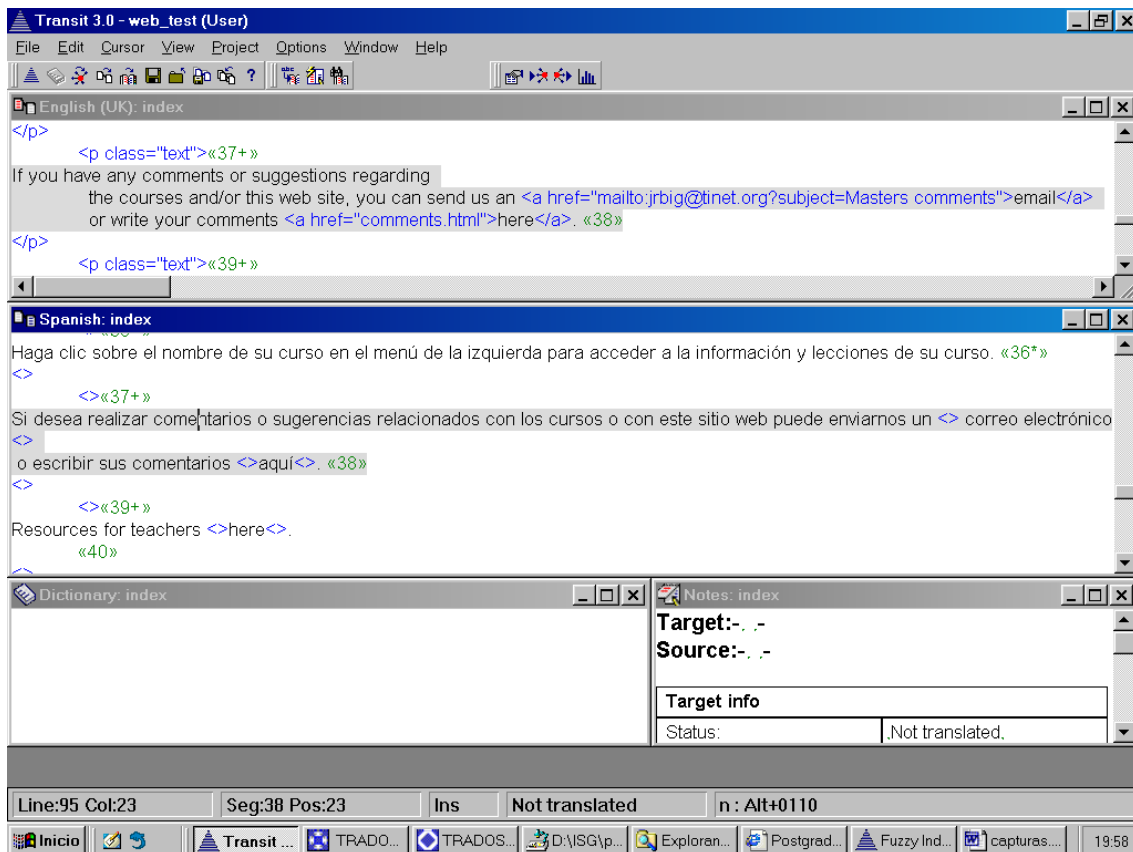
Una de las críticas que recibe la interfaz de Déjà Vu es que la ventana de traducción está en la parte inferior de la pantalla, y el texto anterior y posterior al segmento que se está traduciendo está encima de la ventana de traducción; los ojos deben ir saltando arriba y abajo para consultar el contexto y traducir el segmento.

## SDLX



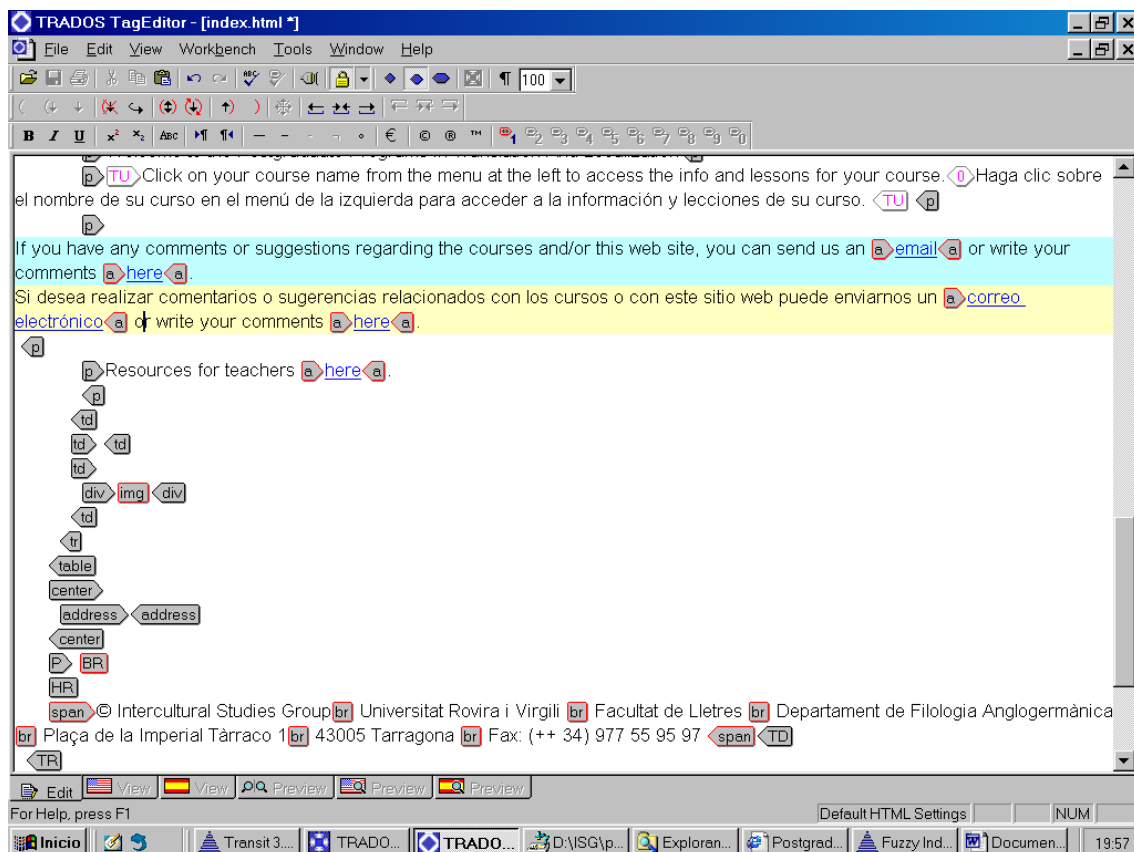
SDLX distribuye la pantalla de forma parecida a Déjà Vu, pero se traduce en la misma línea en la que se muestra el texto de salida (en la columna derecha). La ventana de la parte inferior muestra los resultados de la memoria de traducción, con lo que se rentabilizan los píxeles de la pantalla.

## Transit



Transit incluye cinco ventanas, una de las cuales está detrás de la ventana del texto de salida (superior) y aparece sólo cuando la memoria ofrece una sugerencia. Como en los demás programas, se puede cambiar la disposición y tamaño de las pantallas al gusto del usuario.

Trados



Trados no usa el sistema de ventanas con el que otras memorias distribuyen la pantalla, pero tampoco saca gran ventaja a sus compañeras: Trados muestra tanto el texto de salida como la traducción de cada segmento en el que hemos trabajado (obsérvese la parte anterior a la zona azul de la imagen) por lo que es fácil acabar mirando los segmentos en ambos idiomas y perder el ritmo de lectura, la fluidez del texto. Y en esto reside el escollo principal para los procesos psicológicos del traductor.

De momento, ninguna de las herramientas analizadas permite traducir una página web en WYSIWYG, acrónimo de la frase inglesa *What You See Is What You Get*, que quiere decir ver el resultado del trabajo a la vez que se está trabajando (ver en cursiva las palabras marcadas con cursiva, por ejemplo). Ni Trados, ni Déjà Vu, ni SDLX reflejan en modo alguno la disposición del texto en el documento final. Transit tiene una función que se acerca al concepto WYSIWYG: se pueden mostrar las tablas y el formato del texto (negrita, cursiva, etc.) en el entorno de traducción. Sin embargo, siguen sin aparecer las imágenes, el tipo y tamaño de fuente y otra información importante del diseño de un documento web.

La crítica tradicional a las memorias de traducción es la falta de linealidad en los textos traducidos. La respuesta tradicional de los distribuidores es que con un poco de práctica se solventa dicha falta. No obstante, la dificultad o facilidad para ver el contexto sigue siendo un elemento importante que afecta a la calidad de la traducción y al nivel de productividad del traductor.

### *Filtros, información de etiquetas*

La publicidad de una de las herramientas analizadas afirma que no hace falta conocer los diversos formatos y lenguajes de programación existentes, ya que con la memoria de traducción se pueden filtrar los archivos en dichos formatos y traducirlos sin necesidad

de pelearse con el código. Y es cierto. Pero eso deja al traductor a la merced de las imperfecciones del software.

En nuestra prueba, ninguna de las memorias detectó el mensaje en JavaScript ni el tema del enlace de correo electrónico como elementos traducibles, por lo que es muy probable que estos elementos se queden sin traducir. Aunque el traductor tenga habilidades lingüísticas y de traducción excelentes, el aspecto técnico le jugará una mala pasada que le hará perder credibilidad frente a su cliente. Hay aspectos puramente técnicos que afectan a la calidad lingüística de la traducción.

Mientras Trados y Transit permiten ver la información de las etiquetas de formato e incluso editarlas, Déjà Vu y SDLX limitan su funcionalidad a la traducción de texto y no permiten editar código. Dependiendo de la familiaridad de cada traductor con el formato con el que trabaje en cada momento, puede resultar ventajosa una u otra aproximación al proyecto. Es decir, si un traductor conoce HTML (páginas web) pero desconoce C++ (programación de software) puede preferir tener la posibilidad de ver el código HTML cuando traduzca páginas web (así tendrá más información sobre el texto en el propio entorno de edición). En cambio, cuando traduzca software escrito con el lenguaje C++, el código será sólo una molestia, ya que no lo puede interpretar y no le da ninguna información útil. Trados TagEditor (interfaz para la traducción de páginas web) y Transit permiten mostrar o esconder las etiquetas de formato. Con Trados, además, se pueden editar las etiquetas, por lo que se pueden traducir manualmente los elementos de texto que el programa no ha detectado como texto traducible. Transit y Trados permiten también añadir o eliminar etiquetas de formato, como indicadores de cursiva. Esto nos sirve para realizar pequeñas tareas de edición (poner en cursiva una palabra en el texto de llegada, por ejemplo) y evitar tener que editar el formato del archivo con un programa de edición después de haberlo traducido. Recordamos que los cambios realizados fuera del programa de memoria de traducción no se registran en la memoria, por lo que si usamos un editor de páginas web para editar el texto de llegada, dichos cambios no se registrarán en la memoria, que nos seguirá dando los resultados previos a la edición. Esto se puede solventar alineando los archivos de salida y de llegada una vez finalizada la traducción (cf. Webb 1998) y realizada la edición con el programa editor de formato.

### *Contadores de palabras*

Al usar los contadores de palabras en nuestra prueba nos hemos topado con los siguientes resultados<sup>1</sup>:

	<b>REALES</b>	<b>TRANSIT</b>	<b>TRADOS</b>	<b>Déjà Vu</b>	<b>SDLX</b>
<b>Palabras visibles y números</b>	<b>120</b>	<b>117</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
<b>description</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>keywords</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
<b>author</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>
<b>JavaScript</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Tema de correo electrónico</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

---

<sup>1</sup> La no coincidencia de resultados nos ha obligado a contar las palabras manualmente, una a una delante de la pantalla. La razón principal para comparar las herramientas con una proyecto tan corto ha sido tener tiempo para superar inconvenientes de este tipo. Esto implica que el resultado numérico que presentamos, a pesar de haber sido revisado varias veces, puede no ser exacto. Desde aquí invitamos a los curiosos a realizar pruebas similares y comparar los resultados con los presentados este artículo.

Otros	0	0	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>117</b>	<b>163</b>	<b>161</b>	<b>146</b>

Es sorprendente la no coincidencia de resultados de las distintas herramientas. Los contadores de palabras de diversas memorias de traducción dan resultados distintos para el mismo documento. El problema no radica en los contadores de palabras sino en los filtros (esas aplicaciones que separan el código del texto) de las memorias de traducción. A la hora de separar la información de formato de la información en lenguaje natural, unos filtros son más estrictos y otros más flexibles, por lo que unos acaban marcando texto traducible como si fuera código, y otros nos invitan a traducir palabras que pertenecen al código de formato del documento, y que no deben traducirse. Estas diferencias son de suma importancia si tenemos en cuenta que los proyectos de traducción se tarifican normalmente por palabra.

Al importar el archivo, el filtro estándar de Transit no ha detectado ninguna de las *metatags* (etiquetas con información sobre el documento web, también llamadas “etiquetas meta”), como texto traducible. Por tanto, las palabras clave y la descripción de la página se quedarían sin traducir. Transit incluye una función para personalizar los filtros. Sin embargo, usar esta función implica conocer en profundidad el lenguaje html e invertir tiempo en la personalización del filtro.

SDLX sólo reconoce algunas de las *metatags*. Se puede argumentar que no es necesario traducir la información de la etiqueta “Author”, pero a veces esta etiqueta incluye información adicional, además del nombre del autor o autora, como en nuestro archivo de prueba.

En el otro extremo de la balanza, Trados cuenta como texto la información de las etiquetas “Content” y “Generator”, que incluyen información creada automáticamente por el editor de páginas web utilizado. En la mayoría de ocasiones, esta información no es lenguaje natural, sino códigos y convenciones. No es un gran problema, ya que es bastante evidente que no se espera que el traductor traduzca dichas cadenas alfanuméricas, pero el contador de palabras parece detectarlas, ya que aparecen dos palabras más en el resultado.

### *Creación y gestión de memorias*

Una de las diferencias principales entre las diferentes herramienta está en la creación y gestión de las memorias de traducción, esas bases de datos que dan nombre genérico a este tipo de herramientas.

La primera apreciación que debemos realizar es que no todas las herramientas usan una base de datos: Trados, Déjà Vu y SDLX crean una base de datos, mientras Transit usa un sistema de archivos de texto con un concepto totalmente diferente al de los demás programas.

Todas las herramientas son compatibles con el formato estándar de la industria para memorias de traducción, llamado TMX. Este estándar permite usar las memorias en programas distintos al programa con el que se han creado, es decir, que podemos crear una memoria con Trados, por ejemplo, y después usarla para traducir otro proyecto con Déjà Vu. Esto ha sido muy importante para la expansión de este tipo de programa, ya que cada vez es menos importante qué herramienta tiene cada traductor o cada agencia. Los programas de memoria de traducción siguen usando formatos propietarios para sus memorias, y es necesario importar y exportar del formato propietario al formato estándar y viceversa para posibilitar el intercambio de memorias.

Al usar Trados, Déjà Vu o SDLX tenemos al documento original (en HTML), el documento importado al entorno de traducción (formato propietario de cada herramienta) y la base de datos que funciona como memoria de traducción. Transit funciona de forma bastante distinta, ya que los archivos del entorno de traducción funcionan también como memoria de traducción, por lo que no es necesaria ninguna base de datos extra. Para indicar el material de referencia no señalamos ninguna base de datos, sino proyectos o archivos traducidos anteriormente. También se pueden copiar los archivos de traducción de diversos proyectos anteriores en una carpeta que se señalará como carpeta de referencia en la configuración de proyecto. La gestión y la actualización de la memoria de traducción se hace en el mismo entorno de traducción, ya que revisar una traducción es la forma de actualizar la memoria. El menor volumen de los archivos de texto comparados con las bases de datos facilita el envío y recepción de archivos entre traductores y agencias, pero el uso cada vez más extendido de servicios de banda ancha hace que el tamaño de los proyectos sea un factor con una importancia decreciente.

La diferencia básica entre estos dos sistemas es que en un solo archivo de base de datos se almacenan varios archivos traducidos, y muchas veces varios proyectos. Combinar varias memorias (convertirlas en una sola) o filtrar estas memorias (para discriminar las diversas sugerencias) requiere una gestión que no siempre es sencilla, pero la gran diferencia es el nivel de flexibilidad. Trados, Déjà Vu y SDLX sólo permiten cargar *una* base de datos por cada proyecto de traducción. Con el sistema de archivos de texto de Transit sólo es necesario seleccionar un proyecto anterior, una carpeta, unos archivos, o copiar y pegar archivos en una carpeta; la flexibilidad de gestión es igual al número de archivos previamente traducidos. La diferencia entre ambos sistemas es más o menos relevante dependiendo de la necesidad de flexibilizar el uso de las memorias de traducción.

### **Consecuencias pedagógicas**

Tras estas observaciones, un par de ideas. Primero, queda claro que las herramientas de memoria de traducción no deben usarse como la *única* herramienta dentro de un proyecto de traducción, sino que deben complementarse con herramientas de edición del formato original (un editor de páginas web para las páginas web, un editor de textos para los archivos de texto, etc.) Y esto nos lleva a una segunda reflexión de orden muy práctico: es necesario tener conocimientos del formato del archivo y disponer de alguno de sus editores para poder entregar un producto con una calidad profesional.

Ambas ideas tienen consecuencias para el uso pedagógico de las memorias de traducción, de acuerdo con lo que sabemos de las evoluciones de la tecnología:

- El paso a las memorias de traducción no puede sustituir la enseñanza de los métodos más tradicionales de trabajo con textos. Hay que enseñar las técnicas nuevas *además* de las tradicionales, no en lugar de ellas.
- Conviene enseñar al alumno a trabajar, de algún modo, *en contra* de las directivas inscritas en las disposiciones en pantalla. Es decir, hay que insistir en la continuidad discursiva del texto, la importancia del formato y de elementos gráficos, y del peso discursivo de los participantes en el acto de comunicación. En definitiva, hay que insistir en que el lugar de trabajo va mucho más allá de un rincón en una pantalla llena de informaciones.
- Vistas las diferencias y evoluciones de las herramientas actuales, no basta con enseñar al alumno el uso de sólo una de ellas. Eso no ayudará al profesional

dentro de tres años, cuando el programa sea diferente. No ayudarán al traductor a formarse él mismo, tal y como exigirán los cambios del mercado. Más importancia tiene: 1) la comprensión de los principios de las herramientas en general, 2) la capacidad para evaluar rápidamente sus ventajas y desventajas para proyectos específicos, y luego 3) la competencia práctica completa en el uso de una o dos de ellas.

- Y no basta, en esta enseñanza que es educación, la comparación en abstracto, por números, tal como la hemos presentado. Se aprende mucho más utilizando la memoria de traducción en el trabajo en grupo. Por mucho que cada alumno sepa utilizar Déjà Vu, por ejemplo, seguramente no han pensado en cómo integrar las bases de datos al final del proyecto, ni en negociar con el cliente el valor de las memorias o el derecho a utilizar las mismas. Tales aspectos se aprenden sólo en el proceso del proyecto auténtico realizado en grupo.

¿Cómo se llevan estos principios a la práctica? Dentro del nuestro programa de Máster (de dos años de duración) actualmente enseñamos los principios utilizando una herramienta simple (Wordfast); demostramos algunas ventajas y desventajas comparando TradosWB y Déjà Vu (incluyendo criterios de precio), y finalmente realizamos proyectos de grupo con sólo Déjà Vu (por razones de convenio y precio). Pero las preferencias podrían cambiar la semana que viene. Nuestro propósito aquí abarca aires más generales.

En todos los casos, lo que hay que enseñar es que, a pesar de las memorias de traducción, la comunicación pasa entre personas. Y en primera persona, el traductor.

### **El olvido del traductor**

La ambigüedad es intencionada: a causa de la tecnología de las memorias de traducción se olvida a menudo al traductor (humano, aburrido, reducido a un rincón de la pantalla del trabajo, condenado a creer en los contadores automáticos de palabras). En el peor de los casos, el traductor se olvida porque priman la coherencia de la terminología, el cálculo del tiempo, la repetición rápida del pasado, imperfecta, en lugar de la comunicación medida entre personas.

Si la tecnología parece olvidarse así del traductor, el traductor a su vez tiende a olvidarse de su propio papel comunicativo. En el peor de los casos, su propia memoria se ocupa, inevitablemente, de decisiones a corto plazo, de reducidas dimensiones cognitivas. Rara vez, con la memoria de traducción, pensará el traductor en cambiar el orden de las frases, cortar un párrafo irrelevante o modificar los colores de una web por razones culturales. Todo eso necesita visión a largo plazo, de la comunicación como suceso, no como objeto. No pensará en estas dimensiones porque, mientras la comunicación se va a través de la memoria, los actores comunicativos son difíciles de recuperar. El resultado es, en el peor de los casos, este género de texto técnico sin calidad lineal, que se traduce para el texto, no para la comunicación, en lenguaje deshumanizado (cf. Pym 2003).

El olvido, finalmente, es de la finalidad de la traducción en sí. En el mundo de las herramientas, la traducción se reduce a un proceso de sustitución de lenguaje natural. Los aspectos más interesantes (y más lucrativos) de la comunicación transcultural ya no son del dominio del traductor. Es más, ironía suprema, eso ocurre cuando las teorías de la traducción finalmente abarcan todos los aspectos (tratamiento de material gráfico, rediseño del texto, adaptación cultural) que la tecnología ya no quiere dejar al alcance del traductor.

Todo eso, repetimos, en el peor de los casos. Sin embargo, gracias a las ambigüedades del progreso tecnológico, lo peor no es nunca inevitable. Bien utilizadas, bien enseñadas, las memorias de traducción pueden efectivamente liberarnos de las tareas más repetitivas y aburridas, para que la traducción recupere su papel de mediación activa. Pero para alcanzar tal objetivo, habrá que enseñar la tecnología como instrumento imperfecto, subordinado a fines más humanos.

### Referencias bibliográficas

- Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society*. Cambridge MA, Oxford: Blackwell. Traducción al castellano del capítulo 5 en <http://www.hipersociologia.org.ar/catedra/material/Castellscap5.html> (visitado el 15 de enero de 2003).
- Höge, Monika. 2002. *Towards a Framework for the Evaluation of Translators' Aids Systems*. Academic dissertation. Helsinki: Helsinki University Press. <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/hum/yleis/vk/hoge/> (visitado el 15 de enero de 2003).
- Pym, Anthony. 2003. "Localization and the Dehumanization of Discourse", *The Linguist* 41/6. 168-170.
- Webb, Lynn E. 1998. *Advantages and Disadvantages of Translation Memory: a Cost/Benefit Analysis*. <http://www.webbsnet.com/translation/thesis.html> (visitado el 15 de enero de 2003).