Industrias de la lengua y enseñanza del español como lengua extranjera

GERARDO ARRARTE
Departamento de Tecnología Lingüística
Instituto Cervantes

JOAQUIM LLISTERRI
Observatorio Español de Industrias de la Lengua
Instituto Cervantes

Las industrias de la lengua

En un informe presentado a la Comisión Europea en 1992 por un grupo de reflexión presidido por A. DANZIN, se definen las industrias de la lengua de la siguiente forma:

> *(...) toutes les activités techniques et economiques liées à la mise à disposition de ces nouveaux outils du langage: resources linguistiques de base, moyens de conversion entre le langage parlé et le langage écrit, traitements sémantiques et syntaxiques, passages d'une langue à l'autre, analyse de textes et analyses d'élocution et toutes autres interventions par voie technique sur l'usage des langues naturelles. Plus généralement, tout ce qui modifie la langue écrite et parlée par l'usage des nouvelles technologies quelles qu'elle soient.*
>
> (DANZIN, *et al.*, 1992:17)

Esta caracterización del campo que nos ocupa es paradigmática, en cuanto reúne los principales elementos que configuran las denominadas *industrias de la lengua* y define acertadamente su objetivo, centrado en el tratamiento del lenguaje por medio de las nuevas tecnologías. El uso del término *industrias* responde al hecho de que tanto la incorporación de componentes lingüísticos a los productos informáticos como el procesamiento automático del lenguaje tienen implicaciones en lo que se refiere a las inversiones económicas necesarias para llevar a cabo los proyectos, a las posibilidades de comercialización de nuevos productos y aplicaciones y a los cambios introducidos en el entorno laboral por el uso de las tecnologías lingüísticas.

Como puede deducirse de lo expuesto hasta ahora, las industrias de la lengua constituyen un campo orientado a facilitar el uso, y también el aprendizaje de la lengua recurriendo a técnicas desarrolladas conjuntamente por la lingüística y por la ingeniería. Tales técnicas suelen centrarse en el procesamiento de la lengua escrita o en el de la lengua hablada.

El procesamiento del texto escrito suele llevarse a cabo en varias etapas, entre las que se incluye la segmentación del texto en palabras, asignando a cada una información sobre su categoría léxica y gramatical, el análisis sintáctico a fin de determinar las relaciones entre palabras y, en los sistemas más avanzados, un análisis semántico y conceptual orientado a procesar el contenido del texto. Todo ello se realiza automáticamente mediante sistemas de reglas apoyados en un conocimiento gramatical y estadístico de la lengua obtenido a partir de colecciones de textos en soporte informático adecuadamente codificados, a las que se denomina *corpus*.

Estas y otras técnicas constituyen la base de las principales aplicaciones del procesamiento del texto escrito que presentamos a continuación.

En primer lugar, podemos señalar las ayudas a la redacción y corrección de textos, que requieren, además, la incorporación de diccionarios y de gramáticas en soporte electrónico elaboradas mediante formalismos que permitan su comprensión por parte de un sistema informático. Los diccionarios pueden ser consultados por el usuario, pero también constituyen la base de los sistemas de corrección ortográfica comunes en los procesadores de textos, mientras que las gramáticas son necesarias para llevar a cabo de forma automática una corrección gramatical o de estilo.

Otra de las aplicaciones clásicas del procesamiento del texto es, sin lugar a dudas, la traducción automática. Para realizarla es necesario disponer de gramáticas y diccionarios computacionales de la lengua de partida y de la lengua de llegada y de un conjunto de reglas de transferencia entre lenguas. Aunque existen sistemas comercializados que se utilizan con éxito en ámbitos restringidos, las dificultades de una traducción automática de todo tipo de textos han llevado al desarrollo de herramientas de ayuda al traduc-

tor, integradas en su entorno de trabajo, de forma que le permitan consultar las obras de referencia necesarias, buscar en bases de datos terminológicas, recuperar fragmentos anteriormente traducidos o utilizar los sistemas de corrección automática mencionados anteriormente.

Un ámbito que está adquiriendo cada vez mayor importancia comercial es el de la gestión de documentos, entendiendo por ello la posibilidad de extraer automáticamente palabras clave que permitan su indización, de recuperar información realizando consultas sin utilizar complicados lenguajes de búsqueda en bases de datos, o de crear de forma automática resúmenes de documentos e incluso documentos nuevos partiendo de datos previamente almacenados. Todo ello puede realizarse de una manera más eficaz disponiendo de sistemas de procesamiento del lenguaje.

Finalmente, existen también aplicaciones del procesamiento del lenguaje al análisis cuantitativo de textos, que permiten, por ejemplo, determinar la frecuencia de aparición de palabras y expresiones o realizar concordancias, consistentes en listados de palabras clasificadas en función de su contexto de aparición. Estas herramientas se han aplicado a los estudios literarios y estilísticos y forman parte del bagaje actual de la filología. Son también indispensables en la lexicografía, pues facilitan la confección de diccionarios a partir de grandes muestras de uso real de la lengua.

El procesamiento del habla se lleva a cabo con dos objetivos básicos: convertir una representación escrita en su equivalente hablado: síntesis; o transformar un enunciado oral en su correspondiente representación escrita: reconocimiento. En el primer caso, se realiza una transcripción fonética automática del texto, a la que se asocia información relacionada con las características segmentales y suprasegmentales del enunciado para conseguir un resultado sonoro, a través de un sintetizador, lo más natural posible. En cambio, el reconocimiento del habla se basa en una primera segmentación del enunciado en unidades, que pueden ser tanto palabras como unidades más cortas, que se comparan a continuación con modelos o plantillas previamente almacenadas, a fin de determinar su grado de proximidad y de tomar una decisión sobre lo que realmente ha sido pronunciado.

El procesamiento del habla encuentra, pues, su aplicación en todos aquellos casos en que el medio de entrada o de salida de los mensajes debe ser oral, como sucede en la interacción telefónica con sistemas informáticos o en situaciones en que no es práctico utilizar información escrita. La síntesis se realiza bien a partir de palabras aisladas, que pueden concatenarse para formar frases como en los anuncios de los servicios públicos de transporte, o bien números de teléfono, o de textos completos previamente almacenados en un ordenador. Esta segunda posibilidad es la que se conoce como conversión de texto a habla y se puede emplear tanto en los servicios de información telefónica como en aplicaciones destinadas a personas con necesidades especiales que requieran la lectura en voz alta de textos, por

ejemplo, invidentes, o la utilización de un sistema artificial de generación del habla, como en el caso de las personas con discapacidades vocales.

El reconocimiento del habla puede basarse igualmente en palabras aisladas o en enunciados completos. La primera alternativa es útil para el trabajo con ordenadores sustituyendo el uso de los menús por indicaciones habladas o para la marcación de números de teléfono manteniendo las manos libres. El reconocimiento de lo que se denomina *habla continua* permite el dictado automático de textos, que puede ser empleado por todas aquellas personas que utilizan esta modalidad para la redacción de sus escritos. Existen en la actualidad sistemas comercializados para llevar a cabo esta tarea, dotados de léxicos específicos orientados a diversos campos profesionales, como la medicina o la jurisprudencia.

La combinación entre la síntesis y el reconocimiento permite diseñar aplicaciones en las que se lleva a cabo un diálogo entre el usuario y el sistema informático, como en el caso de la reserva de billetes o de utilización de servicios bancarios, que requieren efectuar una transacción. Finalmente, la incorporación de la traducción automática en este entorno hace posible, hoy en día en campos muy restringidos y aún en fase experimental, mantener conversaciones a personas que hablen dos lenguas diferentes.

Todas estas técnicas y las aplicaciones que se derivan de ellas requieren disponer de lo que habitualmente suele denominarse *recursos lingüísticos*. Tales recursos consisten en colecciones de textos —corpus escritos—, de grabaciones —corpus orales—, o de formas léxicas —diccionarios— especialmente preparadas para su utilización en la extracción de datos que permitan diseñar sistemas de procesamiento del lenguaje o del habla. Las características de estas recopilaciones estructuradas de muestras de la lengua las hacen aptas también para el estudio de la estructura y el uso lingüísticos con fines descriptivos, pues dado su tamaño y el esfuerzo invertido en su informatización constituyen una fuente de información en la que especialistas en diversas ramas de las ciencias del lenguaje pueden basar sus investigaciones. Así, existen en la actualidad corpus de textos literarios, administrativos o científicos, de prensa, de correspondencia comercial, de conversaciones coloquiales o de grabaciones transcritas procedentes de los medios de comunicación, que dan pie a la adquisición de nuevos conocimientos y a la reutilización de los materiales para fines diferentes de aquellos para los que fueron concebidos.

Existe, para el español, un cierto número de corpus ya disponibles o en desarrollo (véase [Instituto Cervantes, 1996]). El proyecto más ambicioso emprendido hasta la fecha en España es el Corpus de Referencia del Español Actual (CREA) de la Real Academia Española, que se propone reunir cien millones de palabras de textos correspondientes al español actual de España y América, parte de ellos anotados. También conviene mencionar el Archivo Gramatical de la Lengua Española (AGLE), cuya informatización

está llevando a cabo el Instituto Cervantes en colaboración con la Universidad Complutense de Madrid y con la Universidad de Alcalá de Henares. Aunque se trata de una gran colección de citas o ejemplos, más que de un corpus, este archivo de Salvador Fernández Ramírez contiene unas ciento cincuenta mil fichas con ejemplos tomados tanto del lenguaje contemporáneo como de obras literarias de todas las épocas de la lengua española.

Industrias de la lengua y enseñanza de lenguas

Evidentemente, cabe plantearse en qué forma se relacionan las industrias de la lengua con la enseñanza del español como lengua extranjera. Desde una perspectiva general, puesto que se trata de una actividad basada en el lenguaje que tiene repercusiones socioeconómicas, producción y distribución de materiales didácticos, creación de escuelas y cursos con el consiguiente aumento del empleo, etcétera, puede decirse que la enseñanza de E/LE constituye una industria. Sin embargo, los aspectos que nos interesa destacar se relacionan con la utilidad, para la enseñanza de la lengua, de los recursos y herramientas desarrollados desde la perspectiva del procesamiento del lenguaje y del habla.

Existen ya algunas aplicaciones interesantes de estas técnicas en el aula de idiomas, que vale la pena mencionar y que son objeto de análisis en este artículo. No obstante, se trata de un terreno poco desarrollado y que está, en gran parte, por explorar.

Las herramientas de escritura como útiles para el trabajo del alumno

Los procesadores de textos son, sin duda, los programas informáticos de uso más extendido actualmente. Las características peculiares de estas herramientas de escritura hacen que su empleo continuado propicie en quien los usa el desarrollo de nuevas estrategias de escritura. La escritura mediante ordenador facilita enormemente cualquier corrección en el texto y libera al usuario de gran parte de las preocupaciones relativas a la forma final del mismo. Quien escribe puede, así, concentrarse en el acto comunicativo que es la escritura, en el uso del lenguaje escrito como forma de expresión.

El uso del ordenador como útil de escritura presenta interesantes aplicaciones en el aula de idiomas. Por un lado, el almacenamiento en soporte informático de la producción escrita de los alumnos, así como de los comentarios del profesor, ofrece a aquéllos no sólo la posibilidad de realizar

fácilmente las oportunas correcciones, sino de consultar de forma fácil y rápida el trabajo de sus compañeros, incluso de cursos anteriores, que hayan realizado actividades de expresión escrita similares, bien por el tipo de actividad o los contenidos propuestos, o bien por los temas abordados. Al quedar almacenados también los comentarios del profesor, éste puede ahorrarse las tediosas explicaciones relativas a cuestiones recurrentes, remitiendo a cada alumno, cuando lo estime oportuno, a los comentarios ya realizados sobre determinada cuestión. Por otro lado, la posibilidad de proyectar el texto en una pantalla al tiempo que está siendo creado o modificado, permite observar y comentar en el aula los procesos de escritura y llevar a cabo actividades colaborativas de expresión escrita.

Ahora bien, los procesadores de textos actuales ya no se limitan a la simple manipulación de cadenas de caracteres y a su disposición en la página impresa según las preferencias del usuario. Desde hace años, estos programas incluyen también herramientas auxiliares de escritura que no se ocupan ya de simples cadenas de caracteres, sino que pueden reconocer las palabras de una lengua determinada; bien es cierto que, en general, de forma muy rudimentaria.

Los correctores ortográficos forman ya parte de los procesadores de textos más comunes. Lamentablemente, en la mayoría de los casos, su eficiencia resulta aún muy pobre. Los correctores ortográficos de uso más corriente, diseñados en un principio para la lengua inglesa, se adaptan muy mal a lenguas con un sistema flexivo más complejo, como el español y las restantes lenguas romances. Basados en la simple comparación de cada palabra del texto con las almacenadas en un glosario de palabras consideradas correctas, su adaptación al español requiere la inclusión en dicho glosario de todas las formas flexivas de cada palabra, por no mencionar las formas verbales con pronombres enclíticos que el programa es incapaz de separar. Esto obliga a menudo a omitir de los glosarios gran cantidad de vocablos posibles en la lengua que, luego, serán señalados como erróneos por el corrector. Actualmente, los analizadores morfológicos, producto de la ingeniería lingüística, permiten reconocer las distintas formas flexivas de cualquier palabra que esté incluida en un glosario en el que se indique sólo el lema y el paradigma flexivo correspondiente.

Algunos procesadores de textos incluyen, en sus versiones más recientes, no sólo correctores ortográficos, sino también gramaticales y estilísticos. Si el simple reconocimiento de una cadena de caracteres como palabra de una lengua ha planteado sus problemas, no hace falta mencionar el desafío que representa el desarrollo de sistemas capaces de reconocer qué frases están formadas de acuerdo con la gramática de la lengua o de determinar qué es lo que hace que una frase dada resulte agramatical, o bien estilísticamente inadecuada en una situación dada. No obstante, el estado actual de la técnica permite la adaptación de los correctores de uso general para el

aprendizaje de una lengua teniendo en cuenta las posibles interferencias con otra lengua determinada y los errores en que, previsiblemente, puede incurrir el alumno. Una vez detectado el presunto error, el alumno sería informado sobre las posibles causas y podría acceder a distintos niveles de ayuda en que se le explicaría el uso correcto de la estructura en cuestión o se le propondrían soluciones estilísticas adecuadas.

A pesar de los problemas técnicos que quedan por resolver, el acceso a estos correctores ortográficos, gramaticales y estilísticos puede resultar de gran interés para el estudiante de idiomas, ya que le permite obtener una primera corrección, si no siempre acertada, sí al menos inmediata y que no requiere la intervención del profesor. Es importante, sin embargo, que el alumno sea consciente de las limitaciones del sistema de corrección que está utilizando.

En cuanto a los diversos diccionarios actualmente disponibles en soporte informático, formen o no parte de un procesador de textos, sean monolingües o de traducción, normativos o de uso de la lengua, de lenguaje general o terminológicos, de sinónimos, simplemente textuales o bien adaptados mediante el uso de imágenes y sonido a un formato multimedial, su interés para el estudiante resulta evidente, no sólo por la comodidad y rapidez con que pueden ser consultados, sino también por la gran versatilidad de sistemas de búsqueda que suelen presentar en comparación con los diccionarios impresos.

Resultan, asimismo, de gran utilidad los programas que permiten extraer el léxico de un texto determinado ordenándolo en glosarios con referencias creadas automáticamente a todos los pasajes del texto en que aparece cada palabra; estos glosarios pueden ser editados, reorganizados o impresos por el profesor o por el propio alumno y utilizados para la creación de actividades de explotación didáctica del texto en cuestión.

El análisis morfológico y la práctica de la gramática

Los sistemas de análisis y generación morfológica tienen diversas aplicaciones interesantes en el aprendizaje de lenguas, ya que el análisis automático del lenguaje a este nivel no plantea grandes problemas para la tecnología lingüística actual, a diferencia de lo que ocurre con el análisis sintáctico o el semántico. Una de las aplicaciones más triviales, pero no por ello menos útil, es la del propio reconocimiento de una palabra. Como hemos visto al tratar de los correctores ortográficos, el análisis morfológico automático permite al sistema saber si una forma dada pertenece al paradigma flexivo de una palabra de la lengua. Ahora bien, para la corrección

ortográfica esto es suficiente, ya que sólo interesa saber si la palabra puede ser admitida como correcta o no; pero, puesto que el análisis morfológico nos proporciona también información sobre el lema de la palabra y la forma flexiva de que se trata, podemos utilizar esta información con distintos fines.

El análisis morfológico obtenido de una palabra nos permite, por ejemplo, remitir al alumno a la entrada de diccionario correspondiente. Supongamos que un alumno encuentra en un texto la palabra *pidiéndoselo* y no la comprende; a continuación, sirviéndose del ratón, desplaza el cursor sobre el texto hasta situarse sobre la palabra en cuestión y pulsa el botón; en una fracción de segundo el sistema la habrá analizado morfológicamente, habrá indicado en pantalla que se trata del «gerundio de *pedir* + *se* + *lo*» y mostrará el texto de la entrada de diccionario correspondiente a *pedir*. Como el sistema no sólo es capaz de analizar, sino también de generar todo el paradigma flexivo de una palabra, el alumno puede optar por explorar las irregularidades del verbo *pedir*. También podrá consultar las reglas relacionadas con el uso de pronombres enclíticos, en virtud de las cuales éstos adoptan un determinado orden o una determinada forma en función del contexto.

El análisis morfológico nos permite, asimismo, *etiquetar* o anotar las palabras de un texto. Se trata de una técnica empleada comúnmente en investigación lingüística para el estudio de textos mediante ordenador, que consiste en marcar cada palabra con una *etiqueta* que contiene información sobre su categoría y atributos gramaticales. El etiquetado o anotación lingüística de textos tiene cierto interés para la generación automática de determinados ejercicios. Así, por ejemplo, un tipo de ejercicio muy habitual en el aprendizaje de lenguas asistido por ordenador es el de rellenar espacios en blanco con las palabras que faltan. Este tipo de ejercicio se puede generar de forma manual, seleccionando el profesor una a una las palabras que deberán ser omitidas del texto, o bien de forma automática. En este último caso, los programas de autor usados para la creación de los materiales didácticos suelen permitir al profesor elegir la cantidad o porcentaje de palabras que se sustituirán por espacios; luego, el programa las sustituye automáticamente, por ejemplo, seleccionando todas las palabras cuyo número de orden en la secuencia textual sea divisible por 5, o bien tomando aleatoriamente la quinta parte de las palabras. Sin embargo, el disponer de un texto etiquetado permite generar de forma automática ejercicios que respondan a un criterio lingüístico para trabajar un determinado fenómeno gramatical: por ejemplo, sustituir todas las preposiciones de un texto, o bien reemplazar todas las formas verbales de pretérito indefinido o imperfecto por una indicación entre paréntesis del infinitivo del verbo al que pertenecen.

El corpus lingüístico como fuente de conocimiento de la lengua

Seguramente, la influencia más notable que las industrias de la lengua están teniendo actualmente en el campo de la didáctica de segundas lenguas se debe a la posibilidad de acceder a corpus lingüísticos. Estos corpus tienen dos aplicaciones fundamentales a la enseñanza y aprendizaje de lenguas. En primer lugar, como fuente de materia prima lingüística para la confección de materiales didácticos. Y, en segundo lugar, como fuente de *input* lingüístico para el estudiante.

El corpus lingüístico, diseñado con la intención de que constituya una muestra representativa del uso real de una lengua (o varias) en unas épocas determinadas, por parte de determinados grupos de hablantes y en determinadas situaciones, es la fuente ideal de materia prima para la elaboración de materiales didácticos. La posibilidad de acceder a los textos que lo componen de forma selectiva permite entresacar fragmentos que sirvan de modelo de uso de la lengua en una determinada modalidad y registro, en un área concreta de actividad o por parte de un personaje con cierto perfil de edad o sociocultural.

Gracias a ello, podemos romper con esa tendencia a usar un lenguaje más o menos artificial tan propia de muchos recursos para la enseñanza de lenguas y sustituirla por un uso del lenguaje fresco y vivo. Estos recursos pueden ser empleados tanto por el autor de un curso de lengua que será publicado en forma de manual, como por el profesor que desea elaborar un material que se adapte a los gustos y necesidades de sus alumnos.

Pero, además, el corpus lingüístico puede servir como fuente directa de *input* lingüístico para el estudiante más avezado, o bien, en la propia aula de lengua, para la rápida localización de ejemplos sobre el uso de una expresión o de una construcción determinada. Este último uso, sobre todo en niveles avanzados, brinda al profesor y al alumno material real que ilustre fenómenos concretos de la lengua y su uso en unas u otras situaciones. Para ello, resultan de especial utilidad los programas de concordancias, que buscan de forma rápida todas las apariciones de una palabra en un texto o conjunto de textos y las muestran en el contexto en que aparecen utilizadas.

Las tecnologías del habla en el aula de idiomas

Finalmente, cabría señalar las aplicaciones relacionadas con el procesamiento del habla. Una técnica utilizada en síntesis cuando se requiere simplemente poder escuchar una palabra o un enunciado breve es la codificación digital del habla. Consiste en realizar una grabación digital del

fragmento que queremos reproducir y aplicar un procedimiento que facilite su almacenamiento ocupando la menor cantidad de memoria posible y manteniendo, al mismo tiempo, la calidad original. Esto es especialmente útil cuando deseamos disponer de enunciados grabados para integrarlos en materiales multimedia presenciales o para transmitirlos a través de Internet sin que se requiera una cantidad desproporcionada de tiempo. Puede incluirse por este sistema la grabación de las palabras de un diccionario básico pronunciadas por un hablante nativo e incluso desarrollar ejercicios de pronunciación en este mismo medio, en los que se ofrecen modelos para la práctica de diversos contrastes fonéticos. Sin embargo, en algunos de estos casos sería también posible utilizar la síntesis, formando palabras a partir de la concatenación de segmentos menores que estuvieran ya previamente almacenados, aunque existiría una cierta disminución de la calidad.

La conversión automática de texto a habla sería una herramienta perfecta para conseguir que el alumno escuchara la lectura de cualquier texto que estuviera disponible en soporte informático, por ejemplo un periódico en Internet. Sin embargo, la calidad y la naturalidad de estos sistemas, aunque está avanzando notablemente, no hace aún aconsejable su uso en contextos didácticos para proporcionar un modelo adecuado de pronunciación.

Las técnicas de reconocimiento de habla pueden aplicarse, en cambio, a la corrección fonética, aunque de un modo relativamente limitado. En los sistemas que hacen uso de estas estrategias, la producción del alumno se compara con un modelo previamente almacenado y se establece el grado de semejanza o de diferencia global, que puede reflejarse incluso en una escala equivalente a la puntuación que recibiría el estudiante. Esto es posible cuando el número de enunciado no es muy alto y está controlado en cuanto a su variabilidad.

Utilizando las herramientas que se han desarrollado para el análisis acústico del habla es factible también visualizar la onda sonora correspondiente al enunciado producido por el estudiante y compararla con el modelo de pronunciación propuesto. Algunos sistemas de enseñanza de pronunciación utilizan esta posibilidad, ofreciendo en la pantalla del ordenador representaciones acústicas como formas de onda o espectrogramas; sin embargo, sin un conocimiento adecuado de la fonética acústica, es difícil que tanto el estudiante como el profesor obtengan algún provecho de este tipo de estrategias. Más acertada parece, en cambio, la posibilidad de representar aspectos que puedan interpretarse más intuitivamente, como por ejemplo, los movimientos de la curva melódica, tal como se hace en programas de rehabilitación de las patologías del habla. Otra posibilidad interesante ligada al reconocimiento es la representación de la configuración del tracto vocal en la producción de un determinado sonido, comparando también un modelo con la realización fonética del estudiante. Sin embargo, esto presupone la capacidad del alumno de modificar su propia producción a partir de

la información articulatoria que se le presenta, y plantea además una serie de problemas teóricos relacionados con la existencia de configuraciones «modélicas» en la producción de los sonidos del habla. Más útil parece la posibilidad de visualizar los gestos faciales del locutor al hablar.

Por otra parte, los ordenadores se vienen utilizando con éxito en la práctica de la pronunciación a modo de modernos laboratorios de idiomas. Como en los laboratorios de idiomas convencionales, el alumno puede escuchar la producción oral de un hablante nativo, digitalizada y almacenada en soporte informático, grabar su propia producción y comparar ambas.

Pero la gran ventaja del ordenador sobre el laboratorio de idiomas convencional es la posibilidad de acceder de manera no lineal a la información: mientras que el laboratorio de idiomas presentaba los materiales de forma secuencial debido al propio carácter secuencial del soporte (cinta magnética), el ordenador permite al alumno acceder a la grabación de sonido y realizar prácticas de pronunciación en cualquier orden, repitiendo aquellas secuencias que considere oportuno y combinando estas prácticas con cualquier otra actividad de aprendizaje cuyo objetivo principal no sea la práctica de la pronunciación. El alumno puede, por ejemplo, estar leyendo un texto en la pantalla durante una actividad de comprensión lectora y desear oír o practicar la pronunciación de una determinada palabra o frase.

Reflexión final

Conviene hacer una puntualización sobre un asunto algo trivial que no deja de aparecer de manera recurrente en los debates relacionados con el uso del ordenador en el aula. Se trata de la posibilidad de que éste desplace al profesor. Aunque se ha insistido a menudo en ello, no está de más señalar aquí que, en el entorno educativo, el ordenador no es más que una herramienta al servicio del profesor y del alumno.

Al igual que ha ocurrido hasta ahora con los libros o con las grabaciones de audio y vídeo, los programas informáticos sirven fundamentalmente, por un lado, para permitir al alumno un acceso más directo y versátil a la información y a los materiales didácticos, fomentando el propio control del proceso individual de aprendizaje y, por otro lado, para liberar al profesor de algunas de las tareas más repetitivas y tediosas, al tiempo que le permiten la creación, de forma más fácil, de materiales y actividades atractivos, eficaces y adaptados a sus necesidades y las de sus alumnos. Si bien es cierto que, a lo largo de la historia y, especialmente, a partir de la revolución industrial, la máquina ha sustituido al hombre en numerosas tareas, resulta impensable que pueda hacerse cargo por sí sola de la gestión del des-

arrollo de los procesos cognitivos de las personas; mucho menos, si cabe, cuando se trata del aprendizaje de una lengua como código de comunicación entre humanos. Sí parece cierto, en cambio, que el advenimiento de la era de la información cambiará considerablemente el papel del profesor, quien deberá, por tanto, estar preparado para ser el protagonista activo de ese cambio.

Es previsible que las industrias de la lengua, en el futuro, puedan desempeñar un papel importante, cuando las técnicas de procesamiento del lenguaje natural hayan avanzado lo suficiente como para garantizar un éxito razonable en el reconocimiento de las distintas estructuras propias de una lengua (en el caso que nos ocupa, del español), que permita, por ejemplo, diferenciar con acierto las producciones correctas de las que no lo son, o de aquellas que resulten mejorables. Los avances de la ingeniería lingüística harán posible, sin duda, el desarrollo de técnicas más «inteligentes» de enseñanza y aprendizaje de lenguas con ayuda del ordenador.

Bibliografía

INSTITUTO CERVANTES (1996), *Informe sobre recursos lingüísticos para el español (II): Corpus escritos y orales disponibles y en desarrollo en España*, Alcalá de Henares, Observatorio Español de Industrias de la Lengua, Instituto Cervantes.

INSTITUTO CERVANTES (1997), *Catálogo de materiales informáticos para el aprendizaje del español como lengua extranjera*, Alcalá de Henares, Instituto Cervantes.

DANZIN, A., y otros (1992), *Vers une infrastructure linguistique européenne*, Informe presentado por A. DANZIN y el grupo de reflexión estratégica para la comisión de Comunidades Europeas (DGXIII).

OFICINA DE PUBLICACIONES OFICIALES DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1997), *Lenguaje y tecnología. De la torre de Babel a la aldea global*, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las CE.