La enseñanza de lenguas asistida por ordenador (ELAO)

GERMÁN RUIPÉREZ
Universidad Nacional de Educación a Distancia

1. Introducción

La ELAO (Enseñanza de Lenguas Asistida por Ordenador) es el acrónimo más extendido en el ámbito hispanohablante para definir a aquella disciplina cuyo objetivo es el estudio de la integración del microordenador en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las lenguas, preferentemente extranjeras. El término ELAO es, por tanto, la versión española del acrónimo inglés *CALL (Computer Assisted Language Learning)*[1].

La ELAO surgió como disciplina específica de la EAO (Enseñanza Asistida por Ordenador), cuyos orígenes se remontan a principios de los años sesenta en Estados Unidos de América, cuando en algunas universidades americanas se empezó a desarrollar de manera sistemática software educativo diseñado para los ordenadores centrales de los centros de cálculo universitarios (proyecto *PLATO, Programmed Logic for Automatic Teaching Operations,* de la *University of Illinois).* Los alumnos accedían mediante terminales conectadas a dicho ordenador central.

La aparición en 1977 del microordenador *(microcomputer)* Apple II provocó un giro espectacular en la EAO, pues ya no era necesario acceder a un ordenador central para que el alumno trabajara, sino que estábamos ante un ordenador que, si bien con características técnicas muy modestas, permitía trabajar de manera autónoma, ya que su movilidad y transportabi-

[1] *CALL* ha sido el acrónimo que terminó imponiéndose en el ámbito anglohablante, a costa de otros acrónimos como, por ejemplo, *CALT (Computer Assisted Language Teaching).*

lidad estaban garantizadas, pues solamente requería ser conectado a la red eléctrica, como si se tratara de cualquier electrodoméstico.

La microinformática, que inicialmente fue despreciada por las grandes empresas de ordenadores, recibió posteriormente un gran impulso con la aparición, a principios de los ochenta, del PC *(Personal Computer)* de IBM. Su diseño general era muy similar al del Apple II, aunque más modular —el monitor, la unidad central y el teclado eran elementos independientes entre sí— y con prestaciones técnicas bastante superiores.

Será a partir de entonces cuando comience a afianzarse la ELAO como disciplina independiente, pues ya es posible utilizar el microordenador como herramienta de aprendizaje de una lengua en cualquier centro educativo o en el mismo hogar del alumno, ya que aparecen en el mercado bastantes programas que permiten el ejercitar diferentes habilidades en el aprendizaje de lenguas. Dicho software utilizará preferentemente el sistema operativo MS-DOS.

Desde entonces hasta la actualidad (1997) ha habido diferentes acontecimientos en el mundo microinformático que han condicionado muy positivamente el desarrollo de la ELAO:

1.1. Expansión y predominio de los denominados microordenadores «compatibles»

La aparición a mediados de los ochenta de los denominados clónicos o compatibles, que eran microordenadores de estructura interna muy similar al original PC de IBM, dio lugar a que la mayor parte del software diseñado para el PC de IBM pudiera funcionar en estos ordenadores. Además, como los fabricantes de dichos equipos no tenían que pagar derechos de autor a la empresa IBM, los compatibles se extendieron cada vez más como alternativa económica al original PC de IBM. El resultado final es que, desde hace años, los PCs compatibles son los más extendidos en todo el mundo, lo que ha dado lugar a que la gran mayoría del software actual de ELAO esté diseñado para dichos microordenadores.

1.2. Facilidad de uso de los microordenadores compatibles gracias a la popularización del programa Windows de Microsoft

Poco después de la aparición del PC de IBM, Apple lanzó otro microordenador como sucesor del Apple II, el Apple Macintosh, con un interfaz de usuario de tipo iconográfico, y sin estar basado en mandatos. De esta manera, su uso era mucho más sencillo, al ser más intuitivo y no requerir el

aprendizaje memorístico de instrucciones concretas para la realización de operaciones tan simples como copiar, borrar ficheros, etcétera.

A principios de los años noventa se extiende el programa *Windows 3.x* de Microsoft, que permite trabajar con un interfaz gráfico similar al Apple Macintosh, pero en un ordenador compatible. De este modo, las diferencias entre el interfaz de usuario de los compatibles (MS-DOS) y Macintosh se reducen. Versiones posteriores de Windows (Windows 95 y Windows 97) han acentuado aún más esta tendencia, por lo que el manejo de la mayoría de los programas de ELAO se facilita enormemente, pues el interfaz de Windows se ha convertido en un estándar cada vez más generalizado.

1.3. La era multimedia

A mediados de los 90, los microordenadores empezaron a poder gestionar no solamente información textual, sino también sonora e imagen en movimiento. De este modo surgieron los denominados «microordenadores multimedia», caracterizados por permitir el funcionamiento de software donde converge información textual, sonora y audiovisual. Para la ELAO, el ordenador multimedia supone un enorme avance, pues puede asumir en un mismo equipo funciones que antes eran realizadas por diferentes equipos, que además se utilizaban ya con éxito en el aprendizaje de lenguas modernas: el magnetófono y el magnetoscopio. En efecto, un ordenador multimedia permite la grabación y reproducción de secuencias sonoras y audiovisuales, de tal manera que su uso adecuado convierte en redundante el acceso a un magnetófono o a un reproductor de vídeo en el laboratorio de idiomas, pues todas esas funciones las gestiona, de manera centralizada, el mismo microordenador multimedia.

1.4. La *World Wide Web* de Internet

A mediados de los años sesenta surge una red informática en el ejército de EE.UU., que posteriormente fue utilizada preferentemente por los centros universitarios y de investigación, inicialmente sólo norteamericanos y posteriormente, de todo el mundo. Dicha red terminó denominándose Internet y recibió un enorme impulso cuando en 1994 se popularizó un modo de acceso muy sencillo a dicha red, la *World Wide Web* («telaraña mundial») que, gracias a programas como Mosaic, Netscape o Internet Explorer, exigía del usuario unos conocimientos mínimos de informática para acceder a todo tipo de información (textual, gráfica, sonora y audiovisual).

Fue tal el éxito de la *World Wide Web,* denominada en el ámbito hispanohablante simplemente como Web o WWW, que se incorporaron a ella

todo tipo de empresas, organismos públicos etc. de los países industrializados de todo el mundo. Además, todo ello ha dado lugar a que, cuando hoy día se habla de Internet, solamente nos refiramos a la Web.

La ELAO es una disciplina que se ha visto afectada, de manera inmediata, por la vertiginosa expansión inicial de la Web, pues supone, ante todo, un acercamiento muy económico a la cultura y a todo tipo de información actualizada sobre aquellos países donde la lengua oficial es precisamente la lengua extranjera que estudia el alumno.

1.5. Otros avances microinformáticos relevantes para la ELAO: reconocimiento de voz y realidad virtual

La posibilidad de que el ordenador pueda «entender» lo que el usuario le dice de viva voz, da lugar a que en la ELAO se pueda desarrollar últimamente software donde el alumno puede prescindir del teclado o ratón para comunicarse con el ordenador, pues con su voz es suficiente. Esta tecnología, denominada *reconocimiento de voz,* está actualmente en su fase inicial, y permitirá el ejercitar las habilidades orales en la ELAO, que hasta la fecha se ha reducido casi exclusivamente a la lengua escrita, en detrimento de la lengua oral.

La reciente posibilidad de simular espacios tridimensionales mediante un microordenador —conocido popularmente como realidad virtual— permitirá la creación de software de ELAO, donde se podrá simular el desplazarse físicamente a cualquier lugar de interés como, por ejemplo, el pasear virtualmente por un museo de un país lejano.

2. *Software*

En la ELAO se distinguen dos tipos de *software:*

— *Software* de programación. Es el que sirve para elaborar programas de ordenador que serán utilizados finalmente por el alumno.
— *Software* de usuario. A este grupo pertenecen los programas de ordenador que ya están listos para ser usados directamente por el alumno.

2.1. *Software* de programación

El *software* de programación es la herramienta indispensable que permite crear aplicaciones de ELAO que pueden ser utilizadas directamente por los alumnos. Se puede clasificar de la siguiente manera:

a) *Lenguajes de procedimiento.* Son lenguajes de programación diseñados para ser utilizados en algunos casos para disciplinas muy específicas y que requieren buenos conocimientos de informática. BASIC y PASCAL son los lenguajes de procedimiento más extendidos, sin olvidar FORTRAN dentro de la matemática y COBOL en el ámbito comercial y empresarial.

b) *Lenguajes de autor.* Los lenguajes de autor son lenguajes de procedimiento diseñados especialmente para la EAO, como por ejemplo PILOT[2] (véase fig. 1) o CALIS[3].

```
T:      ****          Ejercicios de elisión ****
        [(T:=type  text) Mostrar en pantalla el texto "**** Ejercicios de eli-
        sión****"]
* primera_pregunta
        [A partir de aquí comienza la sección de programación denominada primera_pre-
        gunta]
T: "-----  ladrador,  poco mordedor"
        [(T:=type text) Mostrar en pantalla el texto "-----  ladrador,  poco morde-
dor"]
A:
        [(A:=accept  input) Esperar a que el alumno teclee una secuencia de caracteres, que
        concluirá con un retorno de carro (CR=carriage  return)]
M: perro
        [(M:=match  with  input) La respuesta correcta es "perro"]
TY: ¡Correcto! La respuesta correcta es "perro".
        [(TY:=type  yes) Mostrar en pantalla el texto "¡Correcto! La respuesta co-
        rrecta es "perro".", en el caso de que el alumno haya tecleado la respuesta co-
        rrecta, especificada anteriormente, en M:]
TN1: No es correcta tu contestación. ¡Inténtalo otra vez!
        [(TN1: text if no 1 time) Mostrar en pantalla el texto "No es correcta tu
        contestación. ¡Inténtalo otra vez!", en el caso de que el alumno no acierte a
        teclear la respuesta correcta]
TN2: ¡Tampoco es correcto! La solución correcta es "perro".
        [(TN2: text if no 2 times) Mostrar en pantalla el texto "¡Tampoco es co-
        rrecto! La solución correcta es "perro"." en el caso de que el alumno no
        acierte a teclear la respuesta correcta]
JN2: segunda_pregunta
        [(JN2:=jump if no 2 times) Saltar a la sección denominada segunda_pregunta
        (vid. infra) si el alumno teclea por segunda vez una respuesta incorrecta.]
JN: primera_pregunta
        [(JN:=jump if no) Saltar a la sección primera_pregunta (vid. infra) si el alumno
        teclea una respuesta equivocada]
* segunda_pregunta
        [A partir de aquí comienza la sección de programación denominada segunda_pre-
        gunta]
```

FIG. 1.—*Extracto de un listado de un programa realizado con* SuperPilot.

[2] La editorial Micronet distribuye, en relación con este lenguaje de autor, los siguientes títulos en una asequible colección de *software* denominada *Línea 10:*

— PILOT (versión española de PILOT).
— Utilidades PILOT (ejemplos de programas realizados con PILOT).
— Curso PILOT básico (introducción al lenguaje PILOT mediante software de simulación).

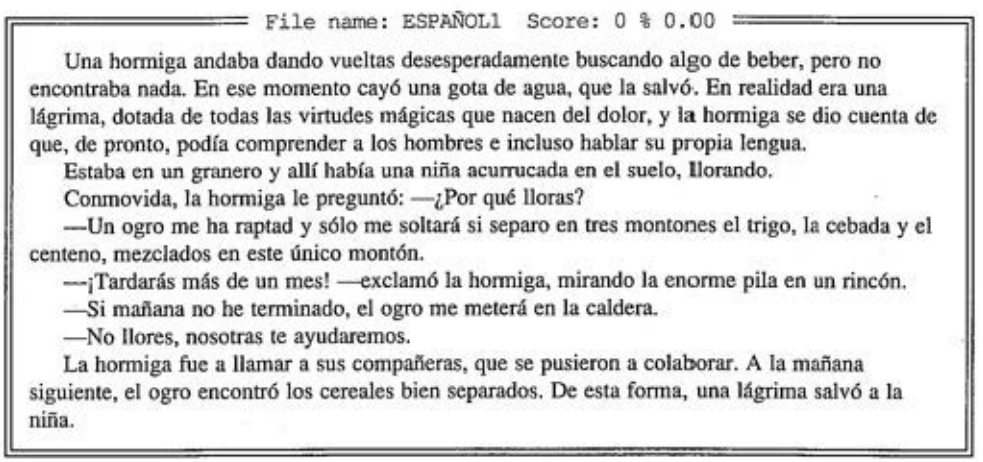
La dirección web de la editoral Micronet es: *http://www.micronet.es*

[3] CALIS y su versión para Windows, Win CALIS, son distribuidos por sus mismos autores de la *University of Duke* (EE.UU.): *http://www.lang.duke.edu.*

c) *Programas de autor.* Son programas que exigen mínimos conocimientos de informática, y permiten confeccionar sencillas baterías de ejercicios que pueden ser utilizadas a continuación por cualquier alumno.

El docente de E/LE no debería hacer uso de *software* de programación, pues requiere generalmente una gran inversión de tiempo para obtener, en la mayoría de los casos, unos modestos resultados. Sin embargo, la escasez de *software* de usuario, es decir, programas de ordenador listos para ser usados directamente por el alumno, ha dado lugar a que todavía muchos docentes tengan que elaborar su propio *software*. De ahí el enorme éxito que siguen teniendo los programas de autor, donde lo único que tiene que hacer el docente es ir introduciendo los datos que el mismo programa de autor le va solicitando, y que son necesarios para generar posteriormente, y de manera automática, un ejercicio ya preconfigurado. Es decir, los programas de autor equivaldrían a programas con ejercicios en blanco, que han de ser rellenados por el docente, para que el alumno pueda practicar con ellos.

Como ejemplo de programa de autor mencionaremos *Fun with Texts*[4], donde el profesor de E/LE tiene que teclear previamente un breve texto —véase fig. 2—, a ser posible relacionado con temas ya tratados en clase[5]. Al alumno se le ofrecen entonces hasta seis ejercicios diferentes, generados automáticamente por dicho programa, entre los que citaremos los más importantes:


File name: ESPAÑOL1 Score: 0 % 0.00

Una hormiga andaba dando vueltas desesperadamente buscando algo de beber, pero no encontraba nada. En ese momento cayó una gota de agua, que la salvó. En realidad era una lágrima, dotada de todas las virtudes mágicas que nacen del dolor, y la hormiga se dio cuenta de que, de pronto, podía comprender a los hombres e incluso hablar su propia lengua.

Estaba en un granero y allí había una niña acurrucada en el suelo, llorando.

Conmovida, la hormiga le preguntó: —¿Por qué lloras?

—Un ogro me ha raptad y sólo me soltará si separo en tres montones el trigo, la cebada y el centeno, mezclados en este único montón.

—¡Tardarás más de un mes! —exclamó la hormiga, mirando la enorme pila en un rincón.

—Si mañana no he terminado, el ogro me meterá en la caldera.

—No llores, nosotras te ayudaremos.

La hormiga fue a llamar a sus compañeras, que se pusieron a colaborar. A la mañana siguiente, el ogro encontró los cereales bien separados. De esta forma, una lágrima salvó a la niña.

FIG. 2.—*Introducción de texto en el programa de autor* Fun with Texts.

[4] *Fun with Texts*, cuyo autor es Graham Davies, es distribuido —al igual que la colección de programas de autor de Eurocentros como *¿Qué elige?*, *¿Qué falta?* etc. *(vid. infra)*— por Wida Software: *http://www.netkonect.co.uk/wida.*

[5] Como cada vez es mayor el número de textos disponibles en soporte informático —especialmente en la Web de Internet *(vid. infra)* y también en *CD-ROMs* editados por periódicos como *El Mundo* y *ABC*—, el profesor puede ahorrarse entonces la labor de teclear manualmente el texto original.

a) *Ejercicio de lagunas.*

Ejercicio de elisión que consiste en que una serie de palabras ha sido sustituida por números entre corchetes, y el alumno debe averiguar las palabras del texto que faltan (véase fig. 3).

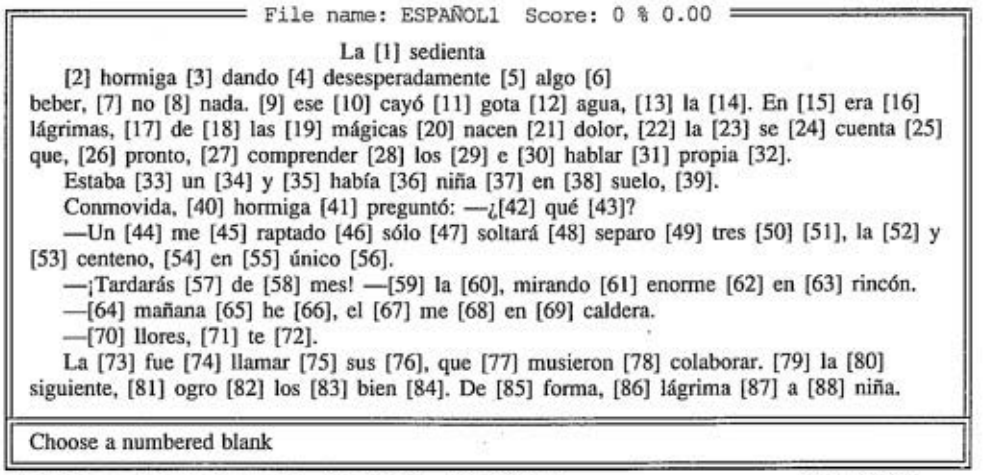


FIG. 3.—*Ejercicio de lagunas generado automáticamente por el programa de autor* Fun with Texts.

b) *Ejercicio de letras revueltas.*

El alumno debe reconstruir palabra por palabra un texto, donde el orden secuencial de las letras de cada palabra ha sido variado de manera aleatoria (véase fig. 4).

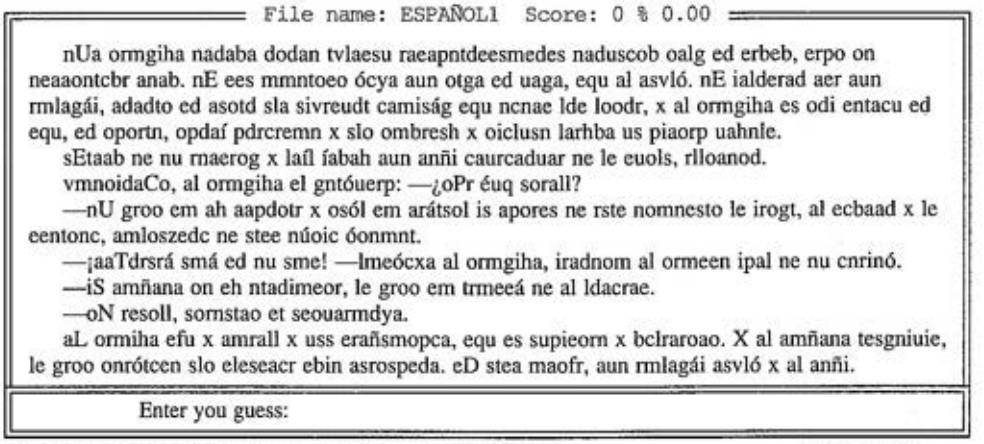


FIG. 4.—*Ejercicio de «letras revueltas» generado automáticamente por el programa de autor* Fun with Texts.

c) *Ejercicio de elisión total.*

Ejercicio diseñado según el modelo del clásico programa *Storyboard,* donde cada carácter ha sido sustituido por una cuadrícula negra. El alumno tiene que reconstruir todo el texto, palabra por palabra (véase fig. 5).

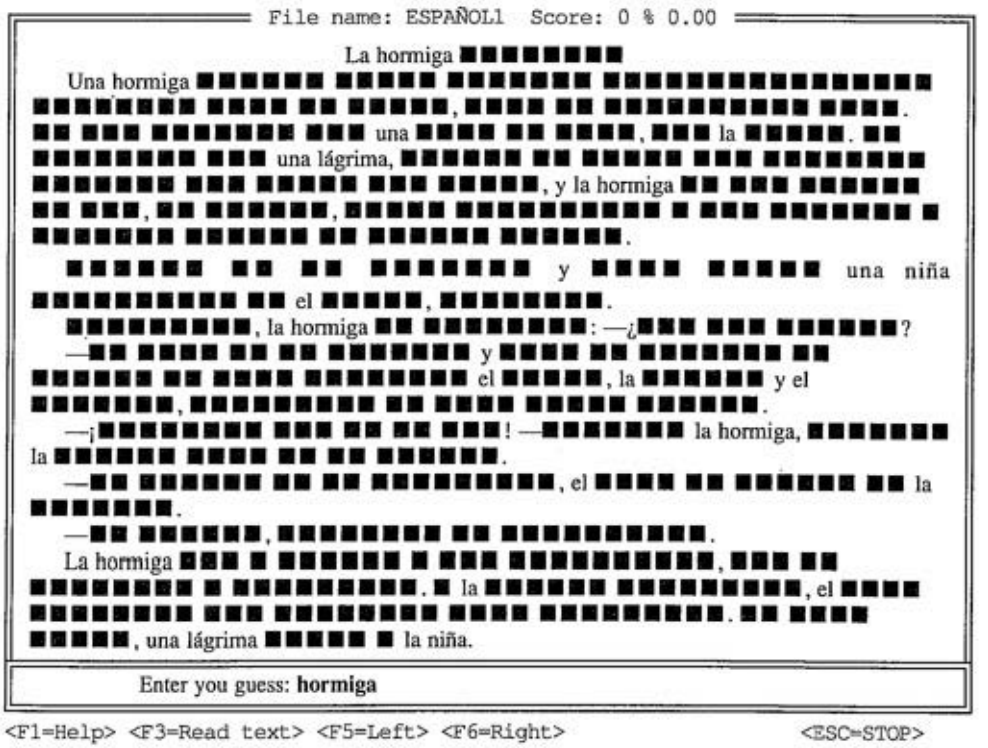


FIG. 5.—*Ejercicio de elisión total generado automáticamente por el programa de autor* Fun with Texts.

Los ejercicios generados por *Fun with Texts* y, muy especialmente, el de elisión total, tienen como objetivo trabajar con un texto que previamente tiene que ser conocido —al menos en gran parte— por el usuario, de tal manera que estas actividades sirvan de refuerzo. Además estos ejercicios incluyen un sistema de ayuda que permite mostrar en pantalla desde letras <F4=Letter> y palabras sueltas <F5=word> hasta el texto completo <F3=Read text>.

2.2. Software de usuario

Al conjunto de aplicaciones utilizadas por los alumnos que, valiéndose de ellas, pueden practicar aspectos concretos de una determinada lengua

extranjera, se le denomina *software* de usuario. Dentro del *software* de usuario hay una enorme variedad, por lo que se pueden diferenciar dos grandes grupos:

a) Software específico para el aprendizaje de segundas lenguas: baterías de ejercicios interactivos, cursos completos de aprendizaje del E/LE, etcétera.

b) Software diseñado originariamente para otros fines, pero que puede ser utilizado con éxito en el aprendizaje de E/LE: enciclopedias multimedia, tratamiento de textos, cuentos electrónicos, juegos (conversacionales, de simulación, etcétera), diccionarios electrónicos, etcétera.

2.2.1. Software específico para el aprendizaje de E/LE

Cada vez aparecen más títulos en el mercado diseñados solamente para el aprendizaje del E/LE. En muchos casos son baterías de ejercicios para desarrollar todo tipo de habilidades, e incluso cursos completos, que con frecuencia parten de un texto base a partir del cual se han desarrollado ejercicios. Entre las características generales de estos programas, diseñados específicamente para la enseñanza del E/LE, podemos destacar las siguientes:

a) *Características multimedia.*

Con la aparición de microordenadores capaces de gestionar audio y vídeo, surge una nueva generación de software multimedia para el E/LE, donde converge la información textual y la audiovisual. Desde entonces, la mayoría de los programas que aparecen en el mercado para el E/LE incluye con frecuencia reproducción de voz e imágenes de vídeo (véase fig. 6).

b) *Predominio de software de autoaprendizaje.*

Tras años de variadas experiencias en la utilización del microordenador para el aprendizaje de segundas lenguas, se observa una tendencia creciente a utilizar el ordenador preferentemente fuera del aula, ya que trabajar con alumnos en un aula informática no es tarea sencilla.

c) *Predominio del inglés como lengua de partida.*

Para el E/LE existen cada vez más programas específicos desarrollados especialmente en EE.UU., donde el español es la primera lengua extranjera, por lo que la lengua de partida es el inglés.

d) *Incorporación paulatina del reconocimiento de voz.*

Los grandes avances que ha habido en los últimos años en el reconocimiento de voz han permitido el hecho de que hayan aparecido los primeros programas de E/LE que incluyen la posibilidad de evaluar las habilidades orales del usuario, indicándole en algunos casos si su pronunciación es correcta (véase fig. 6).

Por otra parte, estos sistemas de reconocimiento de voz han dado lugar a la aparición de software que permite trabajar con el microordenador renunciando al teclado, y valiéndose el usuario de su propia voz. De esta manera, no solamente se gestiona el funcionamiento general del ordenador, sino también como dictáfono, donde el usuario puede introducir palabras en un programa de tratamiento de textos, simplemente hablando ante un micrófono conectado al microordenador (véase fig. 7).

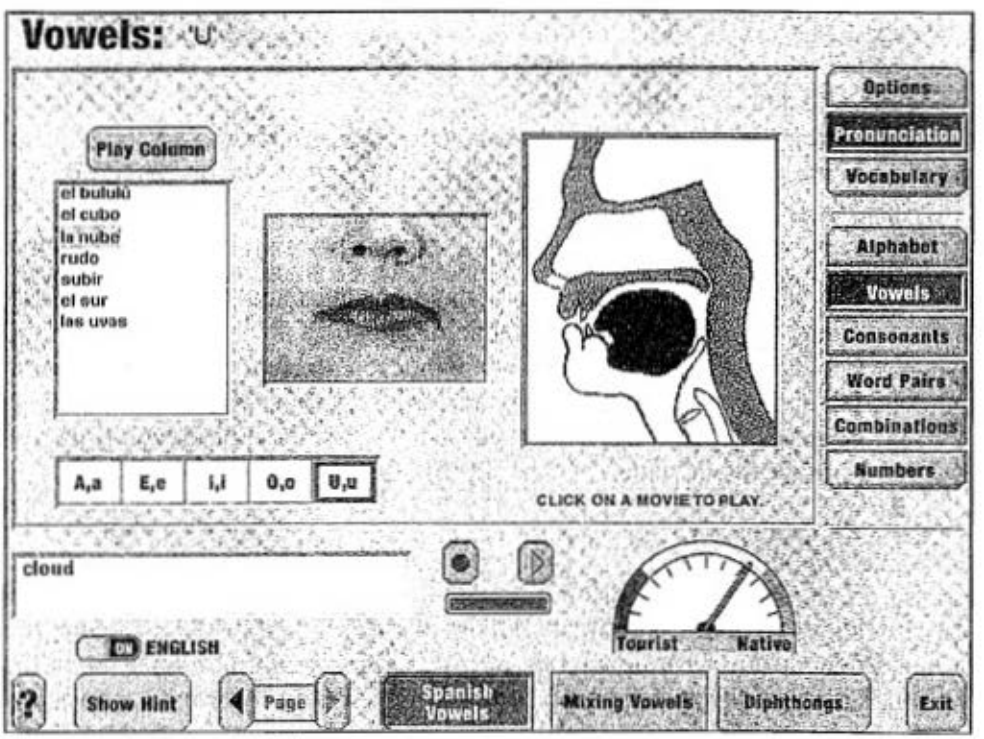


FIG. 6

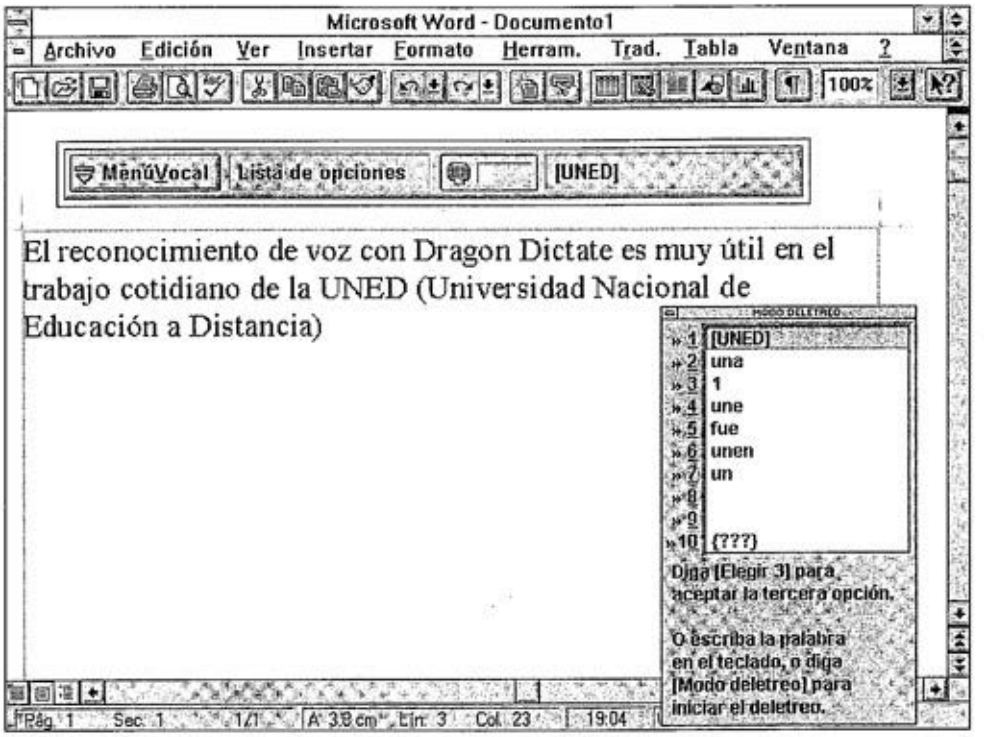


FIG. 7

2.2.2. Software no diseñado originariamente para el aprendizaje de E/LE

Se observa una tendencia creciente a utilizar para el aprendizaje del E/LE software que originariamente fue diseñado para otros fines. La variedad es grande, por lo que a continuación mencionaremos una relación de los programas más extendidos en este campo:

a) *Programas de tratamiento de textos.*

Los programas de tratamiento de textos han tenido una gran aceptación en el aprendizaje del E/LE, aunque bien es cierto que suelen estar pensados para ser utilizados en clase con la presencia física del profesor, y que se utilizan con frecuencia para ejercitar las habilidades activas en escritura. Un ejemplo de su uso sería el caso de un profesor que, en un aula informática, distribuye a sus alumnos una hoja en la que se les pide que hagan una redacción corta, por ejemplo, una carta, con unas determinadas características.

Las ventajas que ofrecen los programas de tratamiento de textos en la enseñanza del E/LE se pueden resumir de la siguiente manera:

— En pantalla aparece siempre una versión «definitiva», en lo que se refiere a su calidad de presentación.
— El profesor puede estar controlando de manera continua la redacción, y corrigiendo sobre la marcha a sus alumnos.
— La gran mayoría de estos ejercicios realizados con programas de tratamiento de textos serían inviables mediante el uso de lápiz y papel.
— El alumno puede practicar de una manera sencilla múltiples aspectos de una lengua: no solamente la redacción en una lengua extranjera, sino también aspectos gramaticales muy concretos de morfosintaxis y estilo.
— El redactar y escribir en una lengua extranjera resulta así una tarea muy sencilla. Se pierde el miedo al acto de escribir, ya que con el ordenador el texto aparece en pantalla, y cualquier corrección es sencillísima de hacer, y sin ninguna repercusión visible en el aspecto formal del documento, pues el texto aparece siempre como si se tratara de la versión definitiva, independientemente del número de veces que haya sido corregido.
— Esta capacidad de corregir el texto, sin dejar rastro alguno y a la vez presentándolo siempre como si fuera una versión definitiva, permite que el alumno «experimente» cómodamente con la lengua escrita.

b) *Enciclopedias, diccionarios y cuentos electrónicos.*

La aparición de diccionarios electrónicos, así como de enciclopedias con prestaciones mutimedia permite que dicho material pueda ser utilizado en el aprendizaje del E/LE de manera eficiente (véase fig. 8).

c) *Juegos de simulación.*

Hay algunos juegos de simulación que pueden ser muy útiles para el aprendizaje del E/LE, como es el caso de aquellos en los que el usuario es uno de los actores de la acción narrada, y el ordenador pregunta al usuario sobre su manera de proceder dentro de esa acción. De este modo se entabla un diálogo continuo ordenador/alumno, ya que este último debe tomar permanentemente decisiones que darán lugar a un final más o menos feliz de la acción narrada. Uno de los más extendidos es *¿Dónde está Carmen Sandiego?*, donde el usuario es un detective que recibe la misión de capturar a un delincuente del que conoce solamente una serie de vagas características. Deberá entonces viajar por todo el mundo, y tratar de detenerlo basándose en pistas que le van proporcionando testigos ocasionales en los lugares que va visitando. Además, este software incluye una enciclopedia en formato impreso, que tiene que ser consultada para poder evaluar las pistas que proporcionan los testigos.

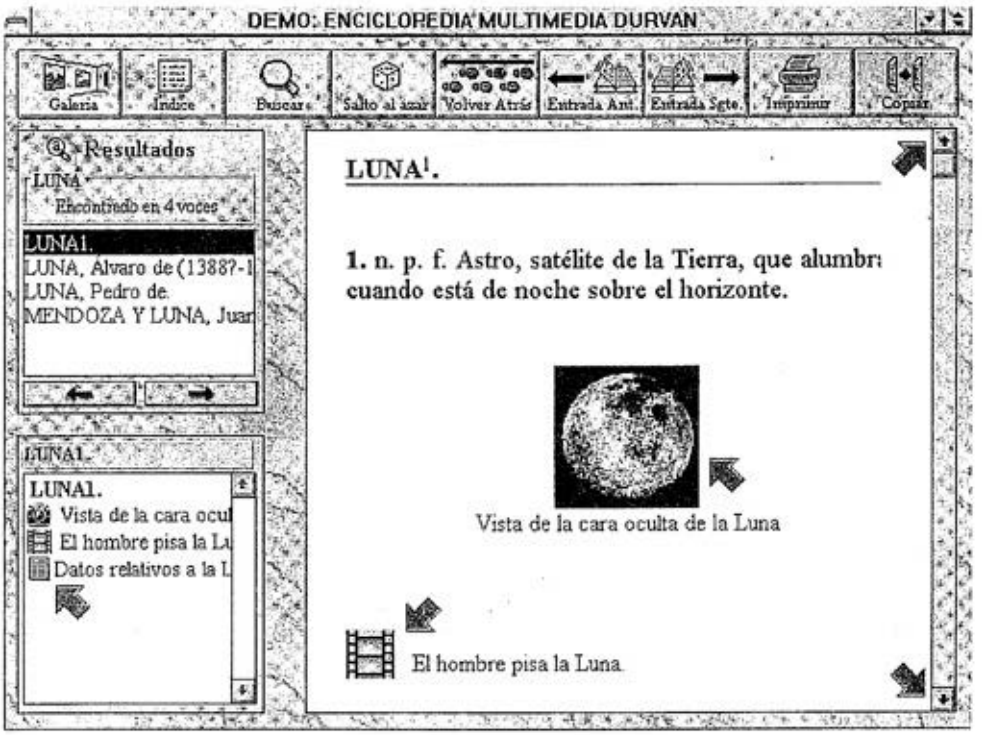


FIG. 8

Aparte de los juegos de simulación, hay otros tipos de juegos que pueden ser muy motivadores en el aprendizaje del E/LE, como por ejemplo aquellos que generan automáticamente crucigramas partiendo de un corpus concreto, juegos de creación de palabras, etcétera.

3. La World Wide Web de Internet

El gran *boom* de Internet ha afectado ya de manera directa al desarrollo de la ELAO, y más concretamente al aprendizaje del E/LE, pues la Web tiene ya en su fase inicial una serie de usos muy prácticos en el aprendizaje del E/LE. Los enumeraremos a continuación[6]:

a) *Fuente de información actualizada*

Para el aprendizaje del E/LE, la Web se ha convertido ante todo en una inagotable fuente de información a un coste muy reducido, pues general-

[6] Consúltese el artículo *Usos de Internet en el aula de E/LE*, en la pág. 107 de este número.

mente esa información es ofrecida de manera gratuita, por lo que el usuario sólo tiene que asumir los gastos de conexión[7]. Como todas las universidades españolas, así como los centros de investigación, instituciones y empresas importantes de España, ofrecen todo tipo de información en la Web, los profesores de E/LE pueden incluso elaborar materiales propios basados en textos auténticos, gracias a que toda información que aparece en pantalla puede ser procesada posteriormente por el usuario de manera muy sencilla, tanto si se trata de textos como de gráficos, secuencias sonoras o vídeos.

Así, por ejemplo, una tendencia cada vez más generalizada por los docentes de E/LE en el extranjero es elaborar materiales basados en periódicos españoles como El PAÍS o EL MUNDO, que horas antes de distribuir la versión impresa ponen a disposición del internauta, y de manera gratuita, una versión electrónica en la Web, con el texto íntegro de las noticias más importantes.

Además, la Web permite el intercambio de información multimedia en directo:

— Cada vez son más frecuentes la emisoras de radio españolas —como por ejemplo la Cadena Cope— que pueden ser escuchadas a través de la Web, y donde al usuario sólo se le pide que disponga de un ordenador multimedia conectado a Internet (véase fig. 9).
— La retransmisión de vídeo en directo es ya una realidad en la Web, aunque las velocidades actuales en Internet sólo hacen posible una calidad mejorable de la imagen. Sin embargo, la videoconferencia entre usuarios conectados a la red es posible, y lo único que necesita un usuario que no sólo quiera ver imágenes de vídeo de terceros, sino emitir las suyas propias, es disponer de una modesta cámara de vídeo, cuyo coste es equiparable a una unidad lectora de CD-ROM. Así, por ejemplo, cualquier internauta puede conectarse a las cámaras de tráfico de las Islas Canarias (véase fig. 10).

b) *Acceso a diccionarios on line.*

Cualquier usuario de Internet puede acceder a diccionarios almacenados en ordenadores, que están siendo actualizados de manera constante, como es el caso del EURODICAUTOM (diccionario oficial de la Unión Europea): *http://www2.echo.lu/edic.*

---

[7] En España, los gastos de conexión para el internauta particular son incluso inferiores a otros países de Europa (Gran Bretaña, Alemania, etc.) por dos motivos:

— Los gastos telefónicos son generalmente mínimos pues el acceso telefónico mediante módem a la mayoría de los proveedores de Internet se realiza a través de InfoVía, que garantiza una tarificación de llamada metropolitana (de 105 a 140 pts./hora aproximadamente) mediante un mismo número telefónico —055— desde cualquier punto del territorio español.
— La guerra de precios entre los proveedores de Internet ha dado lugar a que sus tarifas sean muy ajustadas (inferiores, a veces, a 1.000 pts./mes).


Netscape - [CADENA COPE WEB]
File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help
Location: http://www.cope.es/
CADENA COPE
Últimas noticias
Radio en directo
La Mañana
La Tarde
La Linterna
Supergarcia
Religioso-social
Document: Done

FIG. 9

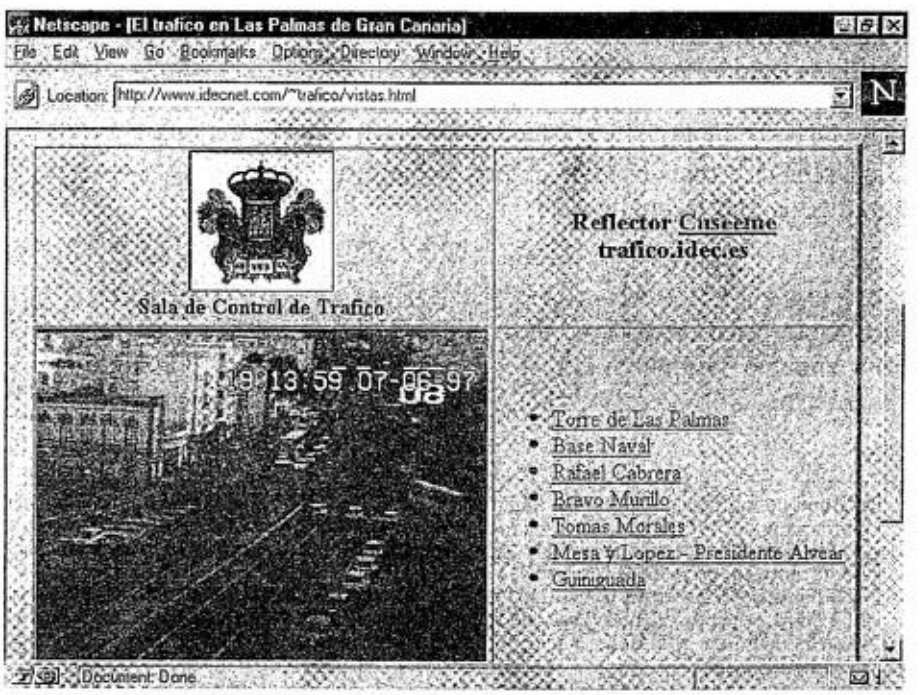

Netscape - [El trafico en Las Palmas de Gran Canaria]
File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help
Location: http://www.idecnet.com/~trafico/vistas.html
Sala de Control de Trafico
Reflector Cuseeme
trafico.idec.es
Torre de Las Palmas
Base Naval
Rafael Cabrera
Bravo Murillo
Tomas Morales
Mesa y Lopez - Presidente Alvear
Guinguada
Document: Done

FIG. 10

c) *Participación en teledebates textuales asíncronos* entre especialistas, mediante los grupos de noticias y las listas de distribución, que se basan en el uso del correo electrónico.

d) *Acceso directo a bibliotecas españolas.*

La gran mayoría de las bibliotecas universitarias españolas tienen acceso directo a través de Internet, por lo que la consulta de sus catálogos puede ser realizada por cualquier usuario, incluso desde su propio domicilio. También es posible acceder, incluso gratuitamente, a bases de datos bibliográficas relevantes, como puede ser la del ISBN español.

e) *Acceso a numerosas obras en formato electrónico.*

Cada vez es mayor el número de obras literarias que en Internet están disponibles de manera gratuita, especialmente si se trata de los autores clásicos de la Literatura. Como se ha mencionado anteriormente, dichos textos pueden ser manipulados posteriormente mediante cualquier procesador de textos, como *Microsoft Word, WordPerfect,* etcétera.

Originariamente la Web ha tenido unas posibilidades muy limitadas de interactividad, pero desde hace escaso tiempo están apareciendo en la Web las primeras aplicaciones interactivas para el E/LE, incluso con prestaciones multimedia, para lo que es necesario utilizar lenguajes de programación específicos como Java. Tal es el caso del curso *EnREDando* para el aprendizaje del E/LE en la Web, que desarrolla actualmente el Grupo de Ingeniería Didáctica e Ingeniería Lingüística (GIDIL) de la Facultad de Filología de la UNED[8] y que incluye vídeos y ejercicios interactivos multimedia, programados con frecuencia en Java[9] (véase fig. 11).

[8] El Grupo de Ingeniería Didáctica e Ingeniería Lingüística (GIDIL), coordinado por Germán Ruipérez, forma parte del *VIP (Virtual Instruction Program,* Programa de Enseñanza Virtual), cuyo objetivo es el fomento del aprendizaje virtual —preferentemente de las segundas lenguas— mediante el desarrollo de software específico, la organización de cursos virtuales y la experimentación en los últimos avances de enseñanza virtual (videoconferencia en Internet y vía RDSI, realidad virtual en Internet, etc.). Al GIDIL pertenecen, además, Pascual Cantos, Norberto Cerezal, Susana Cortés, José Carlos García Cabrero, Monika Guttack, Ricardo Mairal, Miguel Martínez y Esperanza Román (*http://www.vip.uned.es*).

[9] Se trata de un proyecto SÓCRATES, financiado por la Unión Europea, en el que participan además la *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürenberg* (Alemania), *Universidade do Minho* (Braga, Portugal) y *Università degli studi di Parma* (Italia).



FIG. 11.—*Software multimedia para el aprendizaje del E/LE en Intrnet* ("EnREDando"; autor: Germán Ruipérez e.a.).

La aparición de software multimedia interactivo en Internet tiene importantes ventajas:

a) *Distribución mundial inmediata.*

La distribución de dichas aplicaciones multimedia no sólo se puede realizar mediante CD-ROM, sino que también se haría plena o parcialmente a través de la Web, por lo que cualquier persona interesada en aprender E/LE podrá disponer en breve de avanzadas aplicaciones multimedia e interactivas.

b) *Multiplataforma.*

La misma versión de una aplicación multimedia diseñada para la Web puede ser ejecutada, sin ningún cambio adicional, por ordenadores totalmente diferentes, siempre que dichos ordenadores dispongan de un *browser* apropiado, como puede ser, por ejemplo, Netscape Navigator, del que existen versiones para MacOS, Windows, UNIX, etcétera.

4. Conclusiones

No cabe ninguna duda de que la ELAO, a pesar de ser una disciplina reciente, está experimentando avances notables, y su utilidad en el aprendizaje del E/LE no se cuestiona, pues sus ventajas resultan evidentes:

a) *Aumento de la motivación.*

El aumento de la motivación ha sido, desde siempre, uno de los factores decisivos que hablan más a favor del aprendizaje del E/LE con microordenador. Existen además serios estudios empíricos que demuestran el enorme atractivo de los microordenadores en la ELAO en general, incluso cuando se trabaja con ejercicios relativamente monótonos[10].

b) *Fomento del proceso individual de aprendizaje.*

El aprendizaje con microordenador ha ofrecido siempre unas posibilidades positivas para fomentar el proceso de aprendizaje individualizado. Éste ha sido un factor decisivo en la reciente tendencia a editar software de E/LE pensado preferentemente para el autoaprendizaje, y sólo excepcionalmente para ser utilizado por el profesor en el aula. La creación de los centros de autoaprendizaje es también un síntoma más de este fenómeno.

c) *Realimentación inmediata.*

La capacidad del microordenador de ofrecer siempre una realimentación *(feedback)* inmediata es un factor muy positivo, pues en cuanto el alumno introduce una respuesta, el ordenador dice si es correcta o no, a diferencia de la clase tradicional, donde debe participar todo el colectivo de alumnos.

d) *Descarga laboral para el docente.*

El uso tan extendido del ordenador como «máquina de hacer ejercicios» ha producido una notable descarga en el trabajo de muchos profesores de lenguas. De esta manera, al ordenador se le puede asignar la realización de la mayor parte de los ejercicios monótonos, tan usuales y necesarios en la clase del E/LE, donde el aprendizaje de habilidades está basado en la realización continua de ejercicios más o menos entretenidos.

[10] CANTOS, P. (1995), *Incidencia del uso de las actividades para la enseñanza del inglés asistida por ordenador en la motivación de los discentes*, en RUIPÉREZ, G. (Ed.) *Enseñanza de lenguas y traducción con ordenadores*, Madrid, Ediciones Pedagógicas, p. 49 ss.

e) *Acceso no lineal a la información.*

Aunque existen afinidades entre los tradicionales medios audiovisuales y los informáticos, sí hay que mencionar una diferencia notable entre el microordenador y el magnetoscopio. Mientras que la mayor parte de los medios audiovisuales utilizados hasta el momento operan con una cinta magnética, en la que se almacena toda la información y a la que se accede de manera secuencial, en los microordenadores esta información se almacena de tal manera que permite posteriormente un acceso no secuencial. De ahí que se pueda hablar como una gran ventaja de los microordenadores el acceso no lineal a la información, que permite una realimentación inmediata, pues de hecho, la búsqueda de una secuencia sonora o audiovisual, que en un magnetófono o magnetoscopio podría durar hasta varios minutos, en soporte informático se reduce a mínimas fracciones de segundo.

f) *Nuevos tipos de ejercicios.*

Los comienzos de la ELAO en general han estado marcados por una fase inicial en la que la mayoría de los programas no eran ni más ni menos que una adaptación informática de ejercicios que hasta la fecha se habían hecho solamente con papel y lápiz. Sin embargo, en los últimos años se tiende a crear nuevos tipos de ejercicios con el ordenador, de tal manera que dejan de ser meras adaptaciones de ejercicios presentados en soporte impreso. No cabe duda de que la tendencia actual es seguir creando nuevos tipos de ejercicios, no solamente basados en el tradicional programa de tratamiento de textos, sino en herramientas un poco más sofisticadas, como pueden ser los programas hipertexto.

En resumen, son evidentes las grandes ventajas que ofrece el aprendizaje del E/LE con microordenador, y gracias además a dos fenómenos recientes de la microinformática que se encuentran actualmente en plena expansión y que han sido mencionados anteriormente:

a) *Los multimedia interactivos.*

La posibilidad de que el microordenador pueda asumir las funciones adicionales del magnetófono y magnetoscopio está provocando la desaparición paulatina del audiocassette y videocassette como soportes tradicionales de información sonora y audiovisual en los cursos de E/LE. En cambio se aprecia un aumento del CD-ROM como alternativa para almacenar dicha información mediante la

creación de programas multimedia que integran información textual, sonora y audiovisual, y añaden además la interactividad propia del microordenador.

b) *La Web de Internet.*

Las posibilidades de intercambio de todo tipo de información multimedia por parte de la Web ya han empezado a cambiar las formas de aprendizaje del E/LE, a pesar de encontrarnos en la fase inicial de desarrollo. El fenómeno Internet, al igual que el fenómeno multimedia, son dos recursos que seguirán potenciado enormemente el uso del microordenador en el aprendizaje del E/LE, pues parecen haber sido creados a la medida para ese fin.

Por último, conviene destacar el hecho de que el papel del microordenador en el aprendizaje futuro del E/LE va a ser aún mucho más importante si se logran avances en el reconocimiento de voz. El día —quizá cercano— en que los microordenadores ofrezcan un reconocimiento de voz fiable, sin necesidad de entrenamiento previo y con un índice de errores casi nulo, se producirá una revolución generalizada en el aprendizaje del E/LE, pues será posible la aparición de avanzadísimos sistemas de autoaprendizaje, donde las habilidades orales, tan descuidadas históricamente en la ELAO en general, pasarán a un primer plano, y numerosas tareas actuales del docente, especialmente en el aspecto oral, podrán ser asumidas por el microordenador. Hasta entonces se espera una proliferación generalizada de materiales multimedia de gran utilidad para el aprendizaje del E/LE, y que todavía durante algún tiempo usarán como soporte estándar el CD-ROM.

Bibliografía

BLAKE, R. (1992), «Second language reading on the computer», *ADFL Bulletin*, 24:17.

BOU, E. (1997), «A la búsqueda del aura. Literatura en Internet», en J. ROMERA CASTILLO y otros (Eds.), *Literatura y Multimedia*, Madrid, Visor Libros, pág. 163.

BUENO, K., y NELSON, W. A. (1993), «Collaborative second language learning with a contextualized computer environment», *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 4:177.

CANTOS, P. (1995), «Incidencia del uso de las actividades para la enseñanza del inglés asistida por ordenador en la motivación de los discentes», en G. RUIPÉREZ (Ed.), *Enseñanza de lenguas y traducción con ordenadores*, Madrid, Ediciones Pedagógicas, pág. 49.

CROSS, G. (1990), «Left to their own devices: Three basic writers using word processing», *Computers and Composition*, 7: 47.

EICHEL, B. (1989), «Computer-assisted cloze exercises in the adult ESL classroom: Enhancing retention», *ERIC ED*, 345.

ESLING, J. H. (1991), «IPALabels: Learning phonetic sounds and symbols with HyperCard», *CAELL Journal* 2:27.
FLOWERDEW, J. (1993), «Concordancing as a tool in course design», *System*, 21:22.
HIGGINS, J. (1988), *Language, learners and computers*, London, Longman.
HUCKIN, T., y otros (1993), *Second language reading and vocabulary learning*, Norwood (NJ), Ablex.
LAUREL, B. (1991), *Computers as theater*, Nueva York, Addison-Wesley.
OXFORD, R. (1990), *Language learning strategies - What every teacher should know*, Rowley (MA), Newbury House.
PENNINGTON, M. C. (Ed.) (1995), *The power of CALL*, Houston (TX), Athelstan.
RUIPÉREZ, G. (1997), «Internet como recurso multimedia del investigador de literatura», en J. ROMERA CASTILLO y otros (Eds.), *Literatura y Multimedia*, Madrid, Visor Libros, pág. 149.
RUIPÉREZ, G. (1996a), *INTERNETional Education - Educación en Internet 1.0*, Madrid, UNED (CD-ROM para MS-DOS/Windows y Macintosh, ISBN 84-362-3462-6).
RUIPÉREZ, G. (1996b), «Universidad virtual en Internet», *El País*, 12-3-96.
RUIPÉREZ, G., y otros (1996c), *Educación e investigación en Internet*, Madrid, UNED.
RUIPÉREZ, G. (Ed.) (1995a), *Enseñanza de lenguas y traducción con ordenadores*, Madrid, Ediciones Pedagógicas.
RUIPÉREZ, G. (Ed.) (1995b), *Software CALLection - Colección de software de ELAO 0.1*, Madrid, UNED (CD-ROM para MS-DOS/Windows y Macintosh, ISBN 84-362-3200-3).
RUIPÉREZ, G. (1994), «Autonomes Lernen und Mikrocomputer im Fremdsprachenunterricht», en J. FECHNER (Ed.), *Neue Wege im computergestützten Fremdsprachenunterricht*, Munich, Langenscheidt, pág. 85.
RUIPÉREZ, G. (1991), *Anwendungsbereiche und Erfahrungen mit Mikrocomputern im Unterricht*, Hagen, FernUniversität (=ZIFF-Papiere, vol. 86).
STEVENS, V. (1991), *«Reading and computers: Hangman and cloze» CAELL Journal*, 2:12.
SUSSER, B. (1993), «Networks and project work: Alternative pedagogies for writing with computers», *Computers and Composition* 10:63.
TUMAN, M. C. (1992), *Word perfect: Literacy in the computer age*, Londres, Falmer Press.
WARSCHAUER, M. (1995), *Email for English teaching*, Washington (DC), TESOL.



FUNDACIÓN JOSÉ ORTEGA Y GASSET

PROGRAMAS PARA PROFESORES DE ESPAÑOL LENGUA EXTRANJERA

(Organizados en colaboración con el Ministerio de Educación y Cultura)

- **V Programa para profesores de español.***
  (Madrid: 6 al 19 de julio/6 al 25 de julio de 1998).
  1. **Curso de verano para profesores europeos.**
  2. **Curso de verano para profesores nativos.**
  3. **Curso general para profesores de español.**
- **III Instituto de Educación Bilingüe y Enseñanza del Español.****
  (Madrid: 6 al 25 de julio de 1998).
- **X Summer Program for US teachers of Spanish.*****
  (Madrid: 6 al 25 de julio de 1998).

INFORMACIÓN Y MATRÍCULA:

Fortuny, 53 - 28010 MADRID

Teléfono: + (34.1) 310 44 12 • Fax: + (34.1) 308 40 07

PROGRAMA INTERNACIONAL DE LENGUA ESPAÑOLA, ESTUDIOS LATINOAMERICANOS Y EUROPEOS

(Organizados en colaboración con la Universidad de Minnesota)

- **XVI Año académico** (Toledo: 7 de septiembre de 1997-2 de mayo de 1998).
- **XVI Curso de primavera** (Toledo: 18 de enero-2 de mayo de 1998).
- **XVI Curso intensivo de verano** (Toledo: 15 de junio-27 de julio de 1998).

INFORMACIÓN Y MATRÍCULA:

Callejón de San Justo, s/n.
45001 TOLEDO

Teléfono: + (34.25) 21 29 08
Fax: + (34.25) 22 65 48

* En colaboración con el Instituto Cervantes.
** Organizado con la Universidad de San Francisco con el patrocinio de la California Association for Bilingual Education (CABE).
*** Organizado con la Universidad de Minnesota.