

## **La adquisición de léxico a través de multimedia: motivación, actitud y asimilación**

Elena de Prada Creo y M. Victoria Fernández Carballo-Calero  
Universidade de Vigo

An outstanding feature of the nineties in the field of second language acquisition is that learning English with multimedia has become a solid new area of research due to the overwhelming possibilities that computers can offer.

In a foreign language context such as ours, the aid of Cd-Rom programs is specially important as they can provide extensive opportunities for practice in the four skills.

With these considerations in mind, the aim of this study is to analyze the effects of learning English with multimedia and compare them with more traditional tasks to see which format can be considered more motivating and effective for the learning of vocabulary in young learners.

## **INTRODUCCIÓN**

La idea de llevar a cabo este estudio surgió de la necesidad de ubicar los nuevos sistemas de aprendizaje del inglés con multimedia dentro de un marco global de enseñanza/aprendizaje de una segunda lengua, ya que la incorporación del Cd-Rom ha supuesto el despliegue de un nuevo abanico de posibilidades que hace replantearse numerosas cuestiones sobre el papel que puede llegar a desempeñar. Sus gráficos, animación, formatos tridimensionales, vídeos, efectos de sonido, etc., constituyen una importante base para el desarrollo de programas altamente atractivos y motivadores.

Existen ya numerosos trabajos que destacan los importantes beneficios generales que aportan los sistemas multimedia para el aprendizaje de una lengua extranjera (Schenouda y Wolfe, 1995-96 y Sela, 1995) que hemos intentado sintetizar y agrupar de la siguiente manera:

## 1. Nivel técnico

1.1. Ofrece un formato donde tienen cabida de enseñanza visuales, auditivos y orales.

1.2. Permite almacenar una gran variedad de contenidos.

1.3. Permite una presentación del material visual y auditivo interesante y atractivo.

1.4. Posibilita la práctica extensiva:

1.4.1. Práctica de las cuatro destrezas en diferentes formatos.

1.4.2. Gran cantidad de ejemplos.

1.5. Ofrece *feedback* inmediato y personalizado.

1.6. Permite llevar un registro personalizado del progreso en el aprendizaje.

## 2. Usuario

2.1. Permite trabajar al ritmo que se marque cada usuario.

2.2. Posibilita la insistencia en aquellos aspectos que se consideren de mayor dificultad.

2.3. Permite total flexibilidad horaria adaptándose a las necesidades de los usuarios.

2.4. Posibilita el trabajo individual y privado, lo que incide en que el usuario acometa tareas de más dificultad.

2.5. Multiplica las posibilidades de elección del usuario en lo que respecta a contenidos, actividades, etc.

### 3. Enseñanza

3.1. Dada la facilidad de uso de este tipo de programas, pueden llegar a convertirse en una sencilla introducción al mundo de los ordenadores en el caso de que no se hayan tenido contactos previos con este medio. Para aquellos que sí han tenido experiencias previas, el ordenador en sí constituye a *familiar and well-liked friend* (Schenouda y Wolfe, 1995-96).

3.2. Permite ampliar la relación aprendizaje-enseñanza más allá del aula.

Teniendo en cuenta las citadas ventajas a nivel global que ofrecen los sistemas multimedia nuestro objetivo se centró en observar el nivel de aceptación de los sujetos y las características de asimilación de los elementos propuestos durante la ejecución de cada una de las tareas. Con ello, se pretendía sugerir qué fórmula resultaba más adecuada y efectiva para el aprendizaje de una segunda lengua en dos tipos de tareas de características similares para el aprendizaje del léxico contrastando dos fórmulas totalmente diferentes: una de ellas era el aprendizaje individual utilizando un programa multimedia y el otro una lección con formato tradicional utilizando *flashcards* como apoyo.

La elección del campo del léxico para este trabajo surgió de la idea de que la investigación sobre la adquisición de vocabulario en una segunda lengua nos revela que las palabras se aprenden más fácilmente cuando se asocian con los objetos reales o con imágenes. Gracias a las aplicaciones multimedia es posible proporcionar, aparte de la definición tradicional, otros tipos de información, tales como las imágenes (Chun and Plass, 1996) del tipo de las que se han utilizado en este caso concreto.

A pesar de que los sistemas tradicionales de CALL (*Computer Assisted Language Learning*) podían ser adecuados para ejercicios de vocabulario centrados en procesamiento y automatización a nivel de palabra (Nagata, 1993), desde finales de los 80 los programadores han comenzado a diseñar programas mucho más divertidos y atractivos para el usuario (Svenconsis, 1995), lo que nos ha hecho optar por el que hemos utilizado (*Mi Primer Diccionario*, Anaya). Este programa incluye las palabras impresas y dibujos planos. Es interesante destacar que la combinación de

este formato “texto y dibujo” ha sido destacado como el más eficaz para el aprendizaje de vocabulario, en contraposición al binomio “texto y vídeo” (Chun and Plass, 1996)

Diversos estudios han intentado analizar la retención de vocabulario con programas de CALL. Goodfellow (Goodfellow, 1995) cita como ejemplo a la Universidad del Estado de Pennsylvania (Lyman-Hager, 1993) donde se intentó establecer una comparación respecto a la retención de vocabulario en los alumnos que usan un programa de CALL para “reading comprehension” con aquellos que utilizan diccionarios de papel convencionales. Su conclusión -que los que utilizan los ordenadores retienen mejor las palabras- es considerada por Goodfellow como el punto de partida para otras investigaciones que traten de dilucidar si esto es o no debido a diferencias de tipo cualitativo en los procesos de aprendizaje. Un posterior estudio de Liu & Reed (1995) aporta datos de interés a este respecto al concluir que en el caso concreto de los estilos de aprendizaje, no se apreciaron diferencias significativas en la adquisición de léxico.

## **DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO SUJETOS**

En el estudio que hemos llevado a cabo participaron seis sujetos de las siguientes características :

El sujeto número 1 (S1) es una niña de siete años y medio.

El sujeto número 2 (S2) es un niño de seis años.

El sujeto número 3 (S3) es un niña de once años.

El sujeto número 4 (S4) es un niña de once años.

El sujeto número 5 (S5) es un niña de once años.

El sujeto número 6 (S6) es un niño de once años.

Los seis sujetos han estado aprendiendo inglés con multimedia desde noviembre de 1997 a Junio del mismo año, formando a su vez parte de un proyecto de investigación que se está llevando a cabo en la Univer-

sidad de Vigo (Campus de Ourense). Cada sujeto ha podido disponer de un ordenador con CD ROM incorporado, de una forma individual y su asistencia fue de una manera regular durante tres horas a la semana. Los profesores fueron siempre los mismos.

Los S2, S3, S4 y S5 tenían una experiencia limitada en el uso del ordenador y los S1 y S6 no tenían ningún tipo de experiencia previa. Ninguno de los seis utiliza el ordenador en su casa de manera adicional.

## **INSTRUMENTOS**

-Entrevistas individuales para la observación de la actitud hacia el uso de los ordenadores en la tarea de aprendizaje propuesta.

-CD ROM (Mi primer diccionario de inglés, Anaya interactiva) y *flashcards* (2 series de 11), con el mismo formato que las imágenes del CD ROM. Asimismo se diseñaron *flashcards* (2 series de 11) con los nombres de los objetos.

## **PROCEDIMIENTO**

Se dividió a los sujetos en dos grupos formados por dos y cuatro personas respectivamente y seleccionados de acuerdo con el factor edad. Nos referiremos a ellos como Grupo A (GA) y Grupo B (GB).

Trabajamos con dos campos diferentes de vocabulario : uno relativo al **circo** y otro relativo a la **feria**.

Utilizamos un CD ROM en el cual aparecía vocabulario e imágenes relativas a los dos campos y *flashcards* (FCs), una serie de 11 con dibujos de los elementos a aprender y 11 con los nombres de dichos elementos para cada campo. Los dibujos de las *flashcards* eran los mismos que los del CDROM.

Los sujetos tuvieron que aprender 11 palabras diferentes pertenecientes a cada campo, en total 22 palabras. Las palabras que debían aprender eran las siguientes:

Entre las referentes al campo semántico de **circo** : *Bareback rider, bow tie, hoop, juggler, pole, ring master, rope ladder, safety net, tightrope, top hat, trapeze.*

Entre las referentes al campo semántico de **feria** : *Amusement ride, bumper cars, cotton candy, ferris wheel, mat, merry-go-round, popcorn, rifle range, ring toss, rollercoaster, slide.*

Estas palabras fueron seleccionadas debido a que eran totalmente desconocidas por los sujetos antes del inicio de la tarea y cubrir un ámbito de interés para este tipo de edad.

Se utilizaron unas fichas personales en las cuales se anotaron los resultados obtenidos individualmente.

#### Día 1 : Tarea 1

El GA trabajó durante 30 minutos con el ordenador (CD ROM) sobre el campo semántico relativo al **circo**.

El trabajo consistía en hacer los siguientes cuatro ejercicios, que los sujetos podían realizar en el orden deseado, llevándose a cabo el trabajo en el ordenador de forma autónoma, aunque se les sugirió que siguiesen el orden que viene a continuación:

1. Explorar el vocabulario haciendo uso del ratón, pulsando en la imagen y escuchando, a la vez que aparecía escrita, la palabra correspondiente a dicha imagen. (*exploration*)
2. En un segundo paso, escuchar la palabra y buscar la imagen correspondiente. (*find the word*)
3. En un tercer paso el ordenador proporcionaba al alumno cinco palabras y el sujeto tenía que seleccionar con el ratón en las imágenes correspondientes: las palabras iban desapareciendo a medida que eran elegidas las imágenes correspondientes que iban a parar a un saco. (*collect*)
4. En un cuarto paso, el ordenador ofrecía tres palabras escritas y una imagen y a continuación el sujeto tenía que señalar la palabra que

correspondiera a dicha imagen y viceversa, con tres imágenes y una palabra (hablada o escrita). (*word challenge*)

El test final consistía, a nivel receptivo, en que el profesor dijese una palabra y el sujeto individualmente señalase en la pantalla la imagen que correspondía a dicha palabra. Posteriormente, y ya a nivel productivo, el profesor señalaba las imágenes en la pantalla y el sujeto decía la palabra. El profesor iba apuntando los resultados (respuestas correctas/incorrectas).

Mientras el GA trabajaba con el ordenador, el GB trabajaba con las flashcards y en el otro campo semántico, el de la **feria**. Se seguía, de una manera intencionada, el mismo esquema que el que se utilizó en el caso del ordenador, con el fin de contar con datos equiparables. Por el mismo motivo, el tiempo asignado fue de 30 minutos al igual que en la tarea anterior. En un aula diferente, el profesor enseñaba las FCs con las imágenes a los sujetos y una por una iba diciendo la palabra que correspondía al objeto, primero sin la FC de la palabra escrita y luego las volvía a enseñar junto con las FCs que llevan las palabras escritas correspondientes, siempre diciendo la palabra en voz alta. (*listen and look*)

En un segundo paso el profesor desplegaba las FCs sobre una mesa situada enfrente de los alumnos, diciendo el nombre correspondiente a cada una. Los sujetos tuvieron que elegir la FC de la imagen que correspondía a la palabra que estaba diciendo el profesor en voz alta. (*listen and point*)

En un tercer paso el profesor pegaba 5 *flashcards* con palabras en una mitad del encerado y todas las FCs con imágenes en la otra mitad. Los sujetos se turnaban para ir retirando las imágenes que correspondían a las palabras que allí aparecían. (*read and match*)

El profesor dividía el encerado en dos y alternaba las siguientes actividades: Los sujetos unían una palabra con la imagen correspondiente de entre tres proporcionadas, una imagen con la palabra correspondiente de entre tres seleccionadas, y una palabra pronunciada por el profesor con la imagen equivalente de entre tres. (*look, read and match*)

El **test** final consistía en que el profesor dijese una palabra y el sujeto individualmente señalase en el encerado la imagen correspondiente a dicha palabra. Posteriormente el profesor señalaba las imágenes en el encerado y el sujeto decía la palabra. El profesor iba apuntando los resultados (respuestas correctas/incorrectas).

### Día 2: Tarea 2

Después de transcurridos 5 días se procedía al control del *recall* por parte de los sujetos.

El control del *recall* se llevó a cabo utilizando la misma técnica que en el test final del día anterior, pero cambiando de soporte, de modo que a los que aprendieron la serie de palabras con la ayuda del ordenador se les controló la asimilación mediante el uso de *flashcards* y a los que aprendieron la serie de palabras con la ayuda de *flashcards* se les controló la asimilación mediante el uso del ordenador.

Al finalizar la última prueba se les preguntó a los sujetos sobre qué actividad les había gustado más y con cuál de ellas habían asimilado más vocabulario.

## **RESULTADOS**

Respecto a la tarea 1, como puede observarse por los datos que se aportan, el aprendizaje de los términos léxicos propuestos ha sido más eficaz, en todos los casos, con el uso de *flashcards*, tanto a nivel receptivo como productivo, a excepción del sujeto S2 que a nivel receptivo obtuvo la misma puntuación.

TAREA

Análisis de proporción de aciertos en una escala de 0 a 1

	Ordenador	Ordenador	<i>Flashcards</i>	<i>Flashcards</i>
	Recepción	Producción	Recepción	Producción
S1	0.09	0	0.45	0.27
S2	0.36	0.09	0.36	0.36
S3	0.81	0.81	1	1
S4	0.72	0.54	1	1
S5	0.72	0.45	0.54	0.81
S6	0.9	0.9	1	1

En la tarea 2 de nuevo se observa en todos los casos una mayor asimilación de lo aprendido a través de *flashcards*, excepto el mismo sujeto S2 que recordó significativamente mejor a nivel receptivo lo aprendido con ordenador.

TAREA 2 (Día 2)

Análisis de proporción de aciertos en una escala de 0 a 1

	<i>Recall</i> Ordenador (mediante <i>Flashcards</i> )	<i>Recall</i> Ordenador (mediante <i>Flashcards</i> )	<i>Recall</i> Ordenador (mediante <i>Flashcards</i> )	<i>Recall</i> Ordenador (mediante <i>Flashcards</i> )
	Producción	Recepción	Recepción	Producción
S1	0	0.09	0.36	0.27
S2	0.0	0.45	0.36	0.18
S3	0.72	0.9	0.9	1
S4	0.54	1	1	0.81
S5	0.45	0.54	0.81	0.63
S6	0.72	1	1	1

## ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto al primer tema planteado al inicio de este trabajo, las entrevistas individuales revelaron que los seis sujetos manifestaban una actitud positiva hacia el uso de los ordenadores como instrumento de aprendizaje. En los últimos años se han sucedido numerosos trabajos que han tratado de establecer una relación entre el grado de motivación - fundamental para que se produzca el aprendizaje- y el uso del ordenador. Ejemplo de ello son, el desarrollado por Cantos (1995) en nuestro país, en el que concluyó que el nivel de motivación aumentó gracias a la introducción de actividades basadas en el ordenador ; y ya en otro ámbito, el de Assel (1995), que destaca la buena recepción por parte de los estudiantes, quienes manifestaron que la atmósfera era relajada y el ritmo adecuado.

Muy en resumen, los aspectos más citados como “elementos motivadores” en CALL incluirían : la novedad de trabajar con un medio nuevo (Fox, 1988), la naturaleza individual de la enseñanza asistida por ordenador ( Relan, 1992), las oportunidades para que los estudiantes controlen su propio aprendizaje (Hicken, et al., 1992 ; Kinzie ,et al.,1988 ; Pollock and Sullivan, 1990; Williams, 1993) y por último, las oportunidades de retroalimentación autónoma (Armour-Thomas, et al., 1987 ; Waldrop, 1984 ; Wu, 1992).

En lo que se refiere al análisis de los resultados de las pruebas, los datos obtenidos resultan un tanto sorprendentes si los comparamos con una prueba de características similares realizada con anterioridad (ver De Prada, García y Ramanathan, 1997) en la que las actividades con multimedia consiguieron un nivel de acierto notablemente mayor. Los sujetos S1, S3, S4 y S5 habían participado en la experiencia anterior.

Esta discrepancia nos lleva a tratar de establecer posibles factores cuya intervención en cada uno de los casos ha condicionado el aprendizaje del léxico.

El primer aspecto que consideramos de especial relevancia es el hecho de que en las dos situaciones de aprendizaje la relación con el ordenador era eminentemente diferente ya que, si bien en la primera experiencia piloto el uso del ordenador se limitaba temporalmente y la clase se basaba esencialmente en otras actividades, en el estudio en el que se basa

este proyecto, el ordenador es la herramienta fundamental de trabajo. Así es importante tener presente que los sujetos de este estudio están familiarizados con todo tipo de programas multimedia para el aprendizaje del inglés por lo que la realización de esta actividad es algo que hacen habitualmente. Por otra parte, la integración de una actividad con *flashcards* resulta para este grupo algo totalmente novedoso. De hecho, al ser preguntados sobre su grado de satisfacción con cada una de las pruebas, los sujetos S2, S3, S4 y S5 manifestaron preferir la prueba realizada con *flashcards*, el sujeto S6 consideró ambas actividades igualmente satisfactorias y sólo el S1 se pronunció a favor del ordenador.

En relación con lo citado, un estudio llevado a cabo por Brett (1996), si bien en este caso con adultos universitarios, basado en *likes* y *dislikes* de los sujetos sobre el uso de CD-Roms para una tarea, encontró una considerable diferencia entre *pre-* y *post-assignment reports* respecto al potencial para al aprendizaje de la lengua, la oportunidad de usar ordenadores y el aspecto motivacional, que fueron más valorados antes de su uso que después.

Estas consideraciones nos llevan a poder hipotetizar que la clave parece estar en la combinación de diferentes actividades y la introducción de nuevas fórmulas de enseñanza que provoquen el estímulo y la motivación de los individuos. Considerando que la motivación es motor esencial del aprendizaje de una segunda lengua y que ésta parece verse incrementada por la diversidad de formato y actividades, se impone la búsqueda de elementos nuevos, variados y altamente estimulantes que capten la atención de los sujetos.

Así, se puede llegar a sugerir que el aprendizaje a través de un soporte multimedia es motivante - y por tanto eficaz - en tanto en cuanto se constituye como un elemento más dentro de un amplio espectro de posibilidades para la enseñanza/aprendizaje.

Es decir, de acuerdo con los resultados obtenidos, plantear la enseñanza del inglés a través de multimedia como un concepto globalizador y holístico no tiene demasiado sentido, ya que el inicial elemento motivador que aporta puede llegar a tener el efecto contrario sin una cuidadosa planificación de uso e integración.

Esta percepción de los sistemas multimedia como base para el aprendizaje de la lengua está lógicamente muy condicionada por los productos que se encuentren en el mercado y a los que se puede acceder. Si bien es cierto que en los últimos años los esfuerzos por producir programas de enseñanza para el inglés han sido considerables, los productos resultantes no han sido lo suficientemente satisfactorios.

Dentro del contexto del proyecto en el que llevamos trabajando dos años con estos grupos de edad se pusieron de manifiesto las siguientes aspectos:

1.- Los programas didácticos para el aprendizaje del inglés en CD ROM tienen, en su mayor parte, una aceptación muy limitada.

2.- Los programas en CD ROM con otras aplicaciones (*Creative Writer, Fine Artist, Teatro Mágico, Explorama, Magic School Bus, Batman and Robin Comic Storyboard, My Fantasy Castle, Bailey's Bookhouse*, juegos etc...) son los que despiertan más interés, llegando, en muchas ocasiones, a crearse una atmósfera altamente estimulante.

En definitiva, parece observarse que aún dentro del sistema multimedia hay una evidente preferencia por los programas de creación o lúdicos, resultando aburridos aquellos que pretenden enseñar la lengua sin dejar posibilidad para que los niños desarrollen todo su potencial o aquellos de historias o cuentos animados interactivos cuya principal característica es la de ser limitados y limitantes, tendencia que parece generalizarse en el campo de la didáctica del inglés en CD ROM. Se trata, única y exclusivamente, de esfuerzos por trasladar el formato libro a soporte multimedia, ignorando todas las oportunidades que ofrece el nuevo sistema y retornando en numerosas ocasiones a planteamientos metodológicos ya superados.

Pese a todo ello, el atractivo que otros programas en CD ROM normalmente editados en inglés suponen para los pequeños es una cuestión a tener en cuenta, y, aunque requiere una mayor preparación por parte del profesor para su uso en el aula, el esfuerzo se ve recompensado por la respuesta tan positiva que produce, dándose un grado de motivación muy valioso.

En resumen, en determinados casos se observa que aunque el ordenador sea estimulante en si mismo para actividades lúdicas, tipo juegos de simulación, estrategia o creación no lo es para el aprendizaje de una segunda lengua, donde el planteamiento es fundamentalmente didáctico y se le exige al sujeto una participación activa. Determinados sujetos no tienen la disciplina, interés, motivación suficiente para poder desarrollar tales actividades, por lo que se impone la colaboración del profesor para canalizar y controlar el aprendizaje. Es decir, en sujetos poco autónomos y responsables de su aprendizaje el ordenador se convierte en un elemento de ayuda prácticamente nula. Esto nos lleva a poder sugerir que existen determinadas características individuales de tipo afectivo que interaccionan mejor con la utilización de multimedia, por lo que es especialmente importante tener presentes las diferentes características individuales a la hora de planificar actividades con este formato ya que no todos los individuos van a tener la misma respuesta. En concreto dentro de los factores individuales consideramos especialmente sugerente el papel del género de los sujetos. Si bien es cierto que en el caso que nos ocupa el número de individuos no permite establecer ningún tipo de conclusión si nos gustaría plantear una serie de apreciaciones de este trabajo para futuras investigaciones. Se pudo observar una diferencia significativa entre los resultados de los niños y niñas -reiterando el limitado número de sujetos: los niños mostraron una actitud más positiva y receptiva hacia el ordenador que hacia la actividad desarrollada con flashcards, un hecho reflejado en las respuestas que dieron en el test respecto al interés por la actividad y su apreciación personal del aprendizaje. Incluso el sujeto S2 fue el único que en las tareas 1 y 2 obtuvo iguales o mejores resultados en las pruebas de recepción con ordenador. Por el contrario las niñas, cuyos resultados en la actividad con flashcards fueron en todos los casos más positivos, manifestaron haber disfrutado y aprendido más con las flashcards que con multimedia. Lógicamente hacen falta más estudios especialmente diseñados para analizar este factor en este grupo de edad, ya que también se observa la diferencia de aceptación hacia juegos de ordenador y videoconsolas en cada uno de los sexos, siendo mucho más positiva la respuesta masculina.

## CONCLUSIONES

En definitiva, una de las principales conclusiones que derivan de este estudio, tomando como referente otro estudio realizado de similares características (De Prada et al., 97) es que el soporte multimedia en sí, frecuentemente asociado con motivación y autonomía, no constituye un elemento especialmente estimulante si no se combina con otro tipo de actividades y materiales. Es decir, el uso extensivo del ordenador para el aprendizaje de una lengua extranjera en el caso de sujetos de las edades mencionadas y con los programas actualmente disponibles no es de mayor ayuda que cualquier otra forma de aprendizaje.

No obstante, es importante tener presente que todas estas consideraciones se están refiriendo a un programa de ordenador de características muy similares a los existentes en el mercado para el aprendizaje de la lengua con un planteamiento en el que la actividad exige el aprendizaje consciente por parte del individuo. Es en este marco donde consideramos que el ordenador puede no ser tan eficaz como se ha venido sugiriendo, ya que realmente lo que se hace, como mencionamos anteriormente, es trasladar materiales y procedimientos tradicionales al soporte informático.

Tal vez estos resultados serían diferentes si los programas de aprendizaje exigiesen al individuo otro tipo de actividad más creativa y estimulante donde el aprendizaje se produjese de forma más indirecta a través de la ejecución del programa.

Consideramos que lo que se hace necesario es el diseño de programas donde el aprendizaje de la lengua sea plenamente significativo y se pueda integrar todo el enorme potencial que encierran los multimedia en el resto de los campos.

Por otra parte, es también de destacar la importancia de los factores individuales: aunque estos sean ya harto discutidos en los estudios generales sobre adquisición de segundas lenguas, en el contexto de este nuevo soporte observamos que también se dan diferentes respuestas individuales que conviene estudiar más a fondo para lograr una simbiosis entre el uso de multimedia y el aprendizaje de una segunda lengua.

## BIBLIOGRAFÍA

Armour-Thomas, E., White, M.A., & Boehm, A. (1987, April). *The motivational effects of types of computer feedback on children's learning and retention of relational concepts*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association.

Assel, M. (1995). "La enseñanza de lenguas asistida por ordenador (ELAO) en el *Goethe-Institut*", en Ruipérez, G. *Enseñanza de lenguas y traducción con ordenadores*. Ediciones Pedagógicas

Brett, P. (1996). "Using multimedia: an investigation of learners' attitudes". *Computer Assisted Language Learning Journal*, 9 (2), 191-212.

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. *Enseñanza de lenguas y traducción con ordenadores*. Ediciones Pedagógicas.

Chun, D. M. & Plass, J. L. (1996). "Effects of multimedia annotations on vocabulary acquisition". *The Modern Language Journal*, 80(2), 183-198.

Fox, M. (1988). *A report on studies of motivation teaching and small group interaction with special reference to computers and to the teaching and learning of arithmetic*. Milton Keynes, U.K. : The open University, Institute of Educational Technology.

Garret, N. (1991). "Technology in the service of language learning: trends and issues". *The Modern Language Journal*, 75(1), 74-101.

Goodfellow, R. (1995). "A review of the types of CALL programs for vocabulary instruction". *Computer Assisted Language Learning*, 8(2-3), 205-226.

Hicken, s., Sullivan, H., & Klein, J. (1992). "Learner control modes and incentive variations in computer-delivered instruction". *Educational Technology Research and Development*, 40(4), 15-26.

Kinzie, M., Sullivan, H., & Berdel, R. (1988). "Learner Control and achievement in science computer-assisted instruction". *Journal of Educational Psychology*, 80, 299-303.

Nagata, N. (1993). "Intelligent Computer Feedback for second language Instruction". *The Modern Language Journal*, 77(3), 330-339.

Pollock, J., & Schumann, J. (1990). "Practice mode and learner control in computer-based instruction". *Contemporary Educational Psychology*, 15, 251-260.

Relan, A. (1992, February). *Motivational strategies in computer-based instruction : Some lessons from theories and models of motivation. In proceedings of selected research and development presentations at the Convention of the Association for Educational Communications and Technology* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 348 017).

Shenouda, W. & Wolve V. (1995-96). "Integrating computer assisted instruction with the teaching of language". *J. Educational Technology Systems*, 24(2), 189-194.

Svenconis, D.J. & Kerst, S. (1995). "Investigating the teaching of second-language vocabulary trough semantic mapping in a hypertext environment". *CALICO Journal*, 12(2/3), 33-58.

Waldrop, P. (1984). "Behaviour reinforcement strategies for computer-assisted instruction : Programming for success". *Educational technology*, 24 (4), 38-41.

Williams, M. (1993, January). *A comprehensive review of learner-control : The role of learner characteristics*. Paper presented at the Convention of the Association for Educational Communications and Technology Sponsored by the Research and Theory Division, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 362 211).

Wu, Y.-C. (1992, November). *Computerized teachers'praise : Incorporating teachers'images and voices*. Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research association, Knoxville, TN. (ERIC Document eproduction Service No. DE 354 873)