

UNA EXPERIENCIA MULTIMEDIAL EN EL AULA

Jorge Lillo Durán*

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Resumen

El presente trabajo se enmarca dentro del campo de la disponibilidad léxica y del desarrollo de software educativo. Su objetivo principal es describir un estudio de campo en el cual se implementó y aplicó un programa computacional especialmente diseñado para la adquisición del léxico de ciertos centros de interés (temas)¹, en la educación básica chilena.

Además, en este artículo se explica cómo se recolectó el léxico dado por un grupo de niños chilenos de cuarto año de enseñanza básica en relación con estos centros de interés, propuestos por ellos mismos, para crear un diccionario multi-medial ecológicamente válido²; se describen las tareas de aprendizaje posibles de realizar con una herramienta que incorpora las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y se señala en qué medida el uso de este software permite aumentar el vocabulario disponible de los estudiantes que lo utilizan³.

Palabras Clave: disponibilidad léxica, software educativo, centros de interés, vocabulario disponible.

A multimedial experience in the classroom

Abstract

The present research relates to the field of lexical availability and the development of educational software.

The primary goal of this article is to specify, from the description of a field study, the effective use of an educational software in the learning process in the Chilean primary education. The software was specially designed for the efficient acquisition of lexical items of certain areas of interest in ten year olds.

In this study, we explain the way how the lexical items given by Chilean children in certain centers of their interest was collected and as a result of this, how a multimedia dictionary, ecologically valid, was developed. We describe the learning tasks the students have to work with in a fun working multimedia environment which incorporates the new information and communication technologies. Finally, we show how the systematic use of this software helps children to increase their vocabulary availability.

Key words: lexical availability, educational software, areas of interest, available

* El autor es profesor de inglés, especialista en computación educacional y magíster en lingüística, por la Universidad de Concepción. Actualmente se desempeña como docente del área de lenguas de la Facultad de Educación en la UCSC.

1.- Aeropuerto, supermercado, alimentos, campo, cuerpo humano, deportes, instrumentos musicales, mall, mar y playa, ropas, zoológico, profesiones y oficios.
2.- El material está validado porque lo dieron los informantes.
3.- Este artículo está basado en una tesis de magister en la que se profundiza mucho más cada uno de los aspectos tratados aquí y en la que se desarrollan otros temas de gran interés como son la lexicografía y la metacognición.

1. INTRODUCCIÓN

La educación formal supone que los estudiantes deben adquirir exactamente la misma cantidad de conocimiento y habilidades al ritmo de aprendizaje establecido por el sistema; por lo tanto, y a pesar de las innovaciones pedagógicas, todavía no se respetan las diferencias individuales y siempre se compara el rendimiento personal con el del grupo curso en el cual el alumno está inserto. Todos los estudiantes tienen que ser mínimamente iguales y para ello se insiste en la enseñanza de hechos aislados que no están relacionados con algo significativo para quien aprende. A todos los niños les gusta leer sobre algo con lo que se sientan identificados y expandir sus horizontes construyendo sobre lo que ya poseen (Schank, 1995).

Un programa de estudios que realmente apunte hacia lo que al niño le interesa debe considerar lo que él ha adquirido de forma natural y, a partir de esto, extender el conocimiento previo que ha desarrollado. Sin embargo, todavía se insiste en estrategias tales como la memorización de interminables listas de contenido que están desvinculadas de un contexto práctico general. Dado que el sistema fomenta el éxito académico representado por las notas, los alumnos demuestran su habilidad para recordar frente a una prueba, pero no son capaces de aplicar lo que han aprendido en contextos distintos, con lo cual parte de este contenido desaparece.

Por lo tanto, es importante proveer a los estudiantes de estrategias que les permitan ser gestores de su propio aprendizaje y tener igualdad de oportunidades. El desempeño académico, sin embargo, debe ser individual. Los niños deben trabajar sobre la base de habilidades y el contenido debe ser su marco de referencia. De esta forma, podrán desarrollar la capacidad de buscar, encontrar y revisar la información que necesitan; serán capaces de resolver problemas, razonar, pensar críticamente, crear y desarrollar sus propios proyectos educativos en función de necesidades reales, por cierto, bajo la supervisión de su profesor. Resulta evidente entonces que cada vez es más importante la forma en que se aprende que el contenido de lo que se aprende; en otras palabras, lo importante es la capacidad de aprender a aprender (Sánchez, 1992) para poder enfrentar no solamente su presente académico, sino también su futuro fuera del sistema escolar en una sociedad donde el manejo de la información es definitivamente más importante que la memorización de ésta.

La utilización de programas computacionales multimediales es una buena alternativa para recuperar la espontaneidad del aprendizaje, para desarrollar habilidades y minimizar los grados de ansiedad que manifiestan los individuos en este proceso, ya que ellos estimulan ampliamente los aspectos cognitivos necesarios para un aprendizaje efectivo. La sociedad actual ha experimentado cambios importantes debido al uso de estas nuevas tecnologías de la información y comunicación, consecuentemente existe la necesidad de formar personas innovadoras, creativas, flexibles y más eficientes en un mundo cada vez más globalizado (Sánchez, 2001). Al incorporar estas tecnologías a la sala de clases estamos recuperando la forma natural de aprender y al mismo tiempo integramos instrumentos de la vida cotidiana al proceso de aprendizaje.

Debido a las características básicas de los programas computacionales -sonido, imagen, animación y video-, es posible contar en todo momento con material auténtico. Esto garantiza un ambiente de aprendizaje real, especialmente en situaciones en las que es demasiado caro permitir que los alumnos desarrollen la habilidad que se desea adquirir (Schank, 1995). Se estimula el aprendizaje por exploración, porque el alumno tiene la oportunidad de seguir sus intereses a su

propio ritmo de trabajo, además puede auto evaluar su desempeño en forma inmediata y de este modo obtener retroalimentación de su ejecución. En consecuencia, a través de la utilización de programas computacionales es posible que el alumno pueda aprender a aprender, ya que este medio crea las condiciones virtuales necesarias para que el que aprende indague y analice, y sea, en definitiva, capaz de desarrollar todas y cada una de sus habilidades cognitivas.

Considerando lo anteriormente expuesto, decidimos implementar un programa computacional educacional, comprobar en la práctica cómo un grupo de estudiantes de cuarto año básico reacciona frente a esta tecnología y, al mismo tiempo, evaluar el aprendizaje que con el programa logran. El software es, básicamente, un diccionario multimedial infantil interactivo, distinto a lo que tradicionalmente se conoce y con él, ecológicamente validado⁴, evaluamos cómo mejora el vocabulario disponible de los estudiantes.

El diccionario infantil está basado en la estructura de un programa computacional que ha sido desarrollado por lingüistas chilenos⁵. Éste tiene un carácter multimedial, como se ha mencionado anteriormente, porque utiliza texto, imágenes, sonido y video para lograr su objetivo y es interactivo, porque obliga al usuario a participar activamente en él. El contenido del programa ha sido confeccionado íntegramente para la puesta en marcha del diccionario infantil; principalmente, en la elaboración de la base de datos que lo maneja, en el desarrollo de los textos y también en la implementación de las imágenes y video clips.

2. LA IMPORTANCIA DEL LÉXICO

El léxico cumple un papel fundamental y activo en la enseñanza de una lengua. Debe ser tratado con especial cuidado e interés, no solamente como un aspecto anexo al proceso de aprendizaje en el que tradicionalmente sólo se ha conseguido dar un orden alfabético, el que constituye un desorden semántico (Salvador, 1984, citado en Garrido Moraga, 1991) que resulta útil para algunos propósitos, pero no para otros.

La mayoría de los diccionarios para hablantes de otra lengua tienen ilustraciones. Así también los diccionarios visuales o pictóricos son diferentes, porque éstos no entregan definiciones escritas, o cualquier otro tipo de información acerca de la pronunciación, gramática o uso de las palabras. La mayoría de estos diccionarios solamente ilustra sustantivos concretos.

En un diccionario visual, las palabras están agrupadas en temas amplios, tales como ropa, música, etc. Si alguien desea saber cómo se llama algún objeto, se puede ubicar en el diccionario identificando la categoría y la sub-categoría a la que él pertenece. Si se quiere saber el significado de un término, se puede buscar en el índice, al final del diccionario y encontrar la página donde éste aparece. Esta es la estructura que seleccionamos para nuestro diccionario interactivo y de esta forma aprovechamos todas las bondades que nos ofrece la computación para utilizar un diccionario como un instrumento de aprendizaje efectivo.

La adquisición de los datos para los diccionarios obedece a varios procedimientos, tales como diálogos de preguntas y respuestas, utilización del uso de listas y

4.- El material del software está validado porque lo dieron los informantes.

5.- Proyecto Fondecyt "Metacognición en Lengua Materna: Software multimedial para su desarrollo", N° 1970879, 1997-1999.

expertos, construcción de preguntas para cada respuesta registrada y el estudio sistemático de los componentes de un lexema determinado. Las implicaciones para el compilador del diccionario, además, tienen que ver con la observación y la participación cultural, que son realmente necesarias para poder crear los significados de las palabras. Se debe ir más allá de solamente obtener un glosario de términos; se debe participar de la cultura para poder usar las formas y las expresiones apropiadamente. Además, el lexicógrafo debe dar una definición acertada y explicar los significados en el lenguaje utilizando su propio metavocabulario.

3. DISPONIBILIDAD LÉXICA

Este tipo de análisis léxico muestra cuál es el vocabulario común en una comunidad lingüística. Mediante este análisis se postula que algunas palabras aparecen continuamente en cualquier conversación o escrito, no importa el tema, y que otras sin embargo están muy relacionadas al asunto y tienen una gran ocurrencia en temas específicos. La disponibilidad léxica, entonces, se entiende como el caudal léxico utilizable en una situación comunicativa dada (López Morales, 1984). Para recaudar este vocabulario, disponible pero no frecuente, se preparan pruebas asociativas en torno a unos estímulos, bautizados como centros de interés -alimentos, correo, etc.-, se registra el vocabulario que surge en torno a ellos y luego se ordena según algún criterio válido, como veremos más adelante.

En casi la totalidad de las listas de disponibilidad aparecen nombres (López Morales, 1984). Esto se debe a que las clases de palabras como los verbos, artículos y pronombres tienen mayor estabilidad y pueden aparecer en mayor cantidad de circunstancias comunicativas, pero los nombres no, ya que ellos se identifican en mayor grado con algún tipo de situación comunicativa. De esta manera, la disponibilidad señala el vocabulario concreto que el hablante podría utilizar en un contexto dado (López Morales, 1984).

Ahora, también es cierto que dentro de los centros de interés existen frecuencias, éstas corresponden a la cantidad de apariciones que tiene alguna palabra dentro de una muestra determinada, es decir, son las mismas palabras proporcionadas por más de un hablante dentro de un mismo centro. Además de la frecuencia, otro factor importante es el lugar que ocupa la palabra dentro de una lista: son más disponibles aquéllas que ocurren primero en la memoria, es decir las que aparecen en los primeros lugares de las listas. Este grado de disponibilidad sirve para ponderar matemáticamente la frecuencia y obtener un índice real de disponibilidad (López Morales, 1984).

Estos últimos conceptos han sido fundamentales en el método de recolección del material léxico con el que se trabajó, en la forma en que se ordenaron las palabras y en el modo en que se seleccionaron aquéllas que finalmente son el componente básico de la base de datos con la que funciona el diccionario infantil.

4. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El léxico y los centros de interés contenidos en el diccionario multimedial fueron elicitados de un grupo de 60 informantes, niños y niñas de cuarto año básico de la ciudad de Concepción, utilizando el método de disponibilidad léxica. Se les pidió que anotaran todo el léxico disponible asociado con temas de interés propuestos por ellos mismo, es decir, el vocabulario espontáneo que aparece en la memoria del hablante al enfrentar cada uno de los centros propuestos (Alba, 1995); se les dio dos minutos por centro para que trabajaran. De la totalidad de los centros

propuestos por los estudiantes, seleccionamos doce debido a la riqueza de vocabulario que arrojaron estos campos léxicos: aeropuerto, alimentos, campo, cuerpo humano, deportes, instrumentos musicales, mall, mar y playa, ropas, zoológico, profesiones y oficios, supermercado.

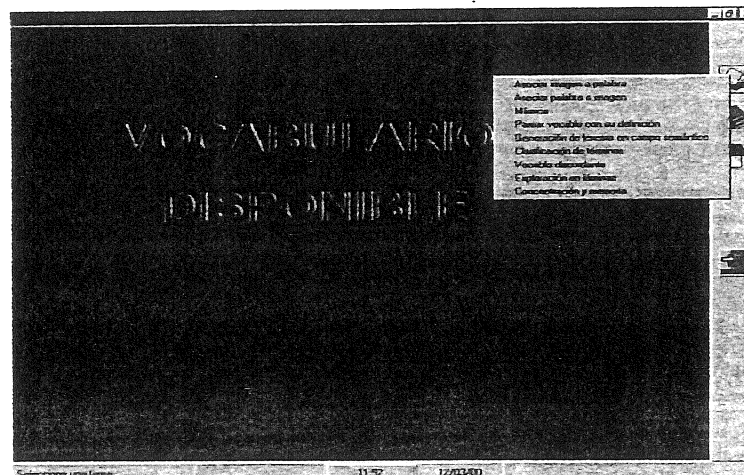
Los datos obtenidos fueron editados y analizados a través de DISPOGEN, un programa computacional que genera listas de disponibilidad léxica. Este programa entrega además el índice de disponibilidad léxica, y la frecuencia absoluta y relativa de cada uno de los términos. Luego, seleccionamos las palabras con menor índice de disponibilidad y creamos una base de datos que almacena alrededor de mil doscientos términos, cada uno asociado a una definición y a una frase de contexto. Además, por las características multimediales del programa, agregamos alrededor de ochocientas imágenes del tipo clip art y unos cincuenta video clips. Con esta base de datos implementamos el software, ya que ella contiene el material lingüístico y audiovisual fundamental para su funcionamiento.

Cuando el software estuvo completamente operativo, decidimos qué tipo de estudiantes iban a trabajar con él. Para ello, seleccionamos un grupo de 16 alumnos de 10 años del mismo curso, cuarto año básico de un establecimiento particular pagado. El grupo seleccionado corresponde al grupo 'B' en la asignatura de lenguaje y comunicación, es decir, los alumnos que tienen un menor rendimiento académico. Esto nos permitió establecer, en cierta forma, que antes del uso del programa, los alumnos estaban nivelados en sus habilidades lingüísticas en la asignatura y además significó que el desafío de usar el programa con fines pedagógicos era aún mayor, debido a la condición académica de los estudiantes.

Se aplicó al grupo una prueba de disponibilidad léxica antes de que utilizaran el software; luego le pedimos que lo utilizara en forma autónoma y sistemática durante dos meses y, finalmente, aplicamos una segunda prueba léxica con las mismas características de la primera y procedimos a analizar qué efecto había causado la utilización del programa en el aprendizaje de cierto contenido léxico.

4.1. Estructura Del Programa Computacional

El programa simula un escenario de aprendizaje del léxico en el cual el usuario puede manipular sus elementos de modo independiente y en forma entretenida. Su primera página presenta el software; ésta es la puerta de entrada que conduce a



cada una de las tareas de aprendizaje, a un glosario de términos, a un cuaderno de notas para el profesor o a la opción de término de su utilización.

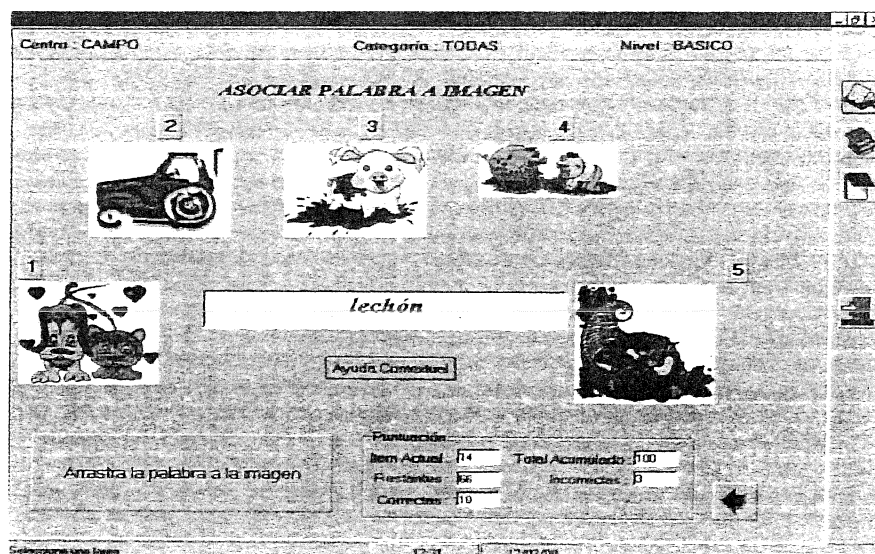
El programa ofrece la posibilidad de ejecutar siete actividades o tareas. En cinco de ellas se elige uno de los doce centros de interés (temas) con los que cuenta la base de datos, las dos restantes funcionan con todos los centros de interés en forma aleatoria.

En las páginas siguientes se presentan las actividades que se desarrollan.

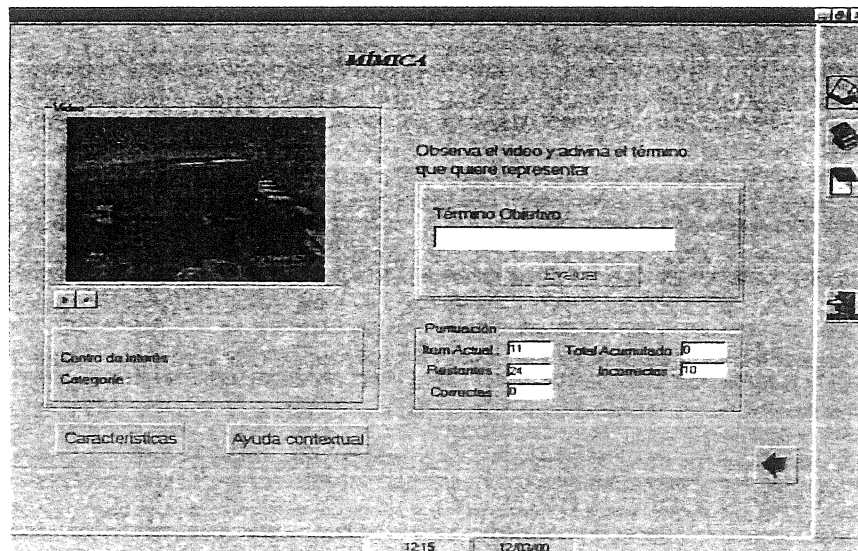
1. Asociación imagen-palabra. Existe un recuadro con una imagen al centro de la pantalla, rodeado por cuatro términos. El usuario debe arrastrar la imagen al término que la representa.



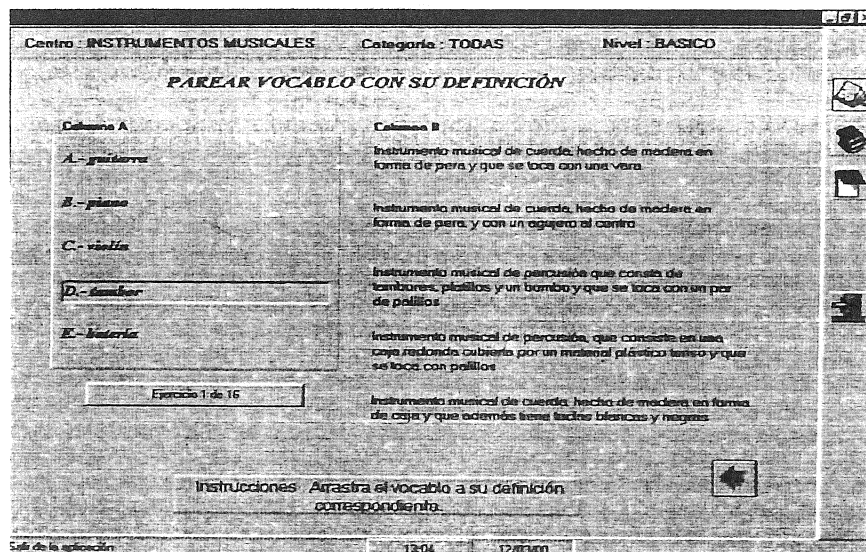
2. Asociación palabra-imagen. A la inversa, también es posible centrar la atención en el vocablo y elegir, de entre varias imágenes, la que mejor puede asociarse a él. En este caso, en la pantalla se muestra una serie de dibujos y la tarea consiste en arrastrar el término a la imagen que lo representa.



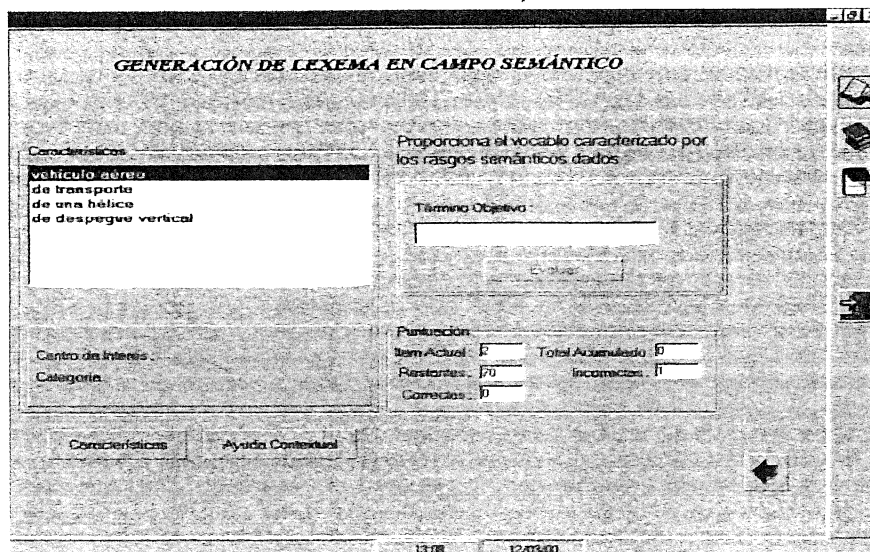
3. Mímica. En esta tarea, al estudiante se le presenta, de manera aleatoria, un clip de video que representa un concepto que él tiene que adivinar.



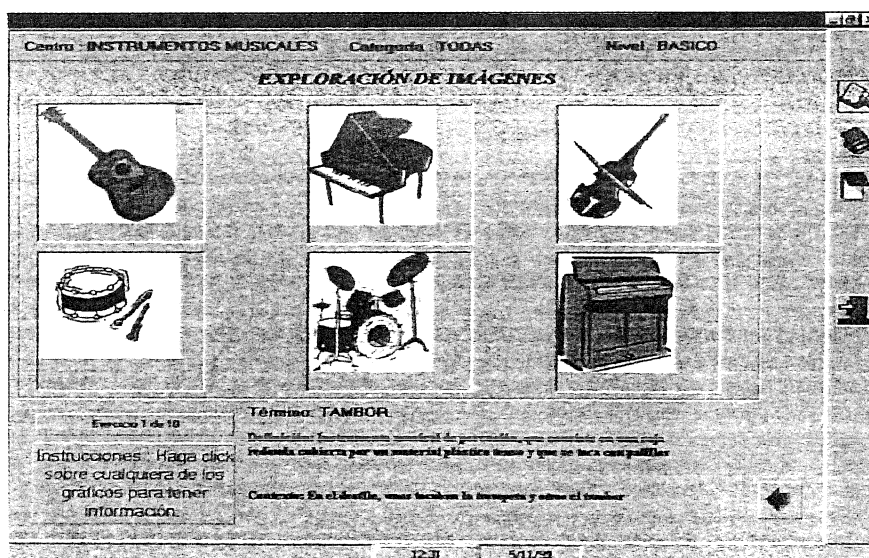
4. Parear un vocablo con su definición. En esta tarea, el computador muestra dos columnas de información; en una están los vocablos y en la otra las definiciones desordenadas. La tarea consiste en arrastrar cada uno de los términos a la definición que le corresponde.



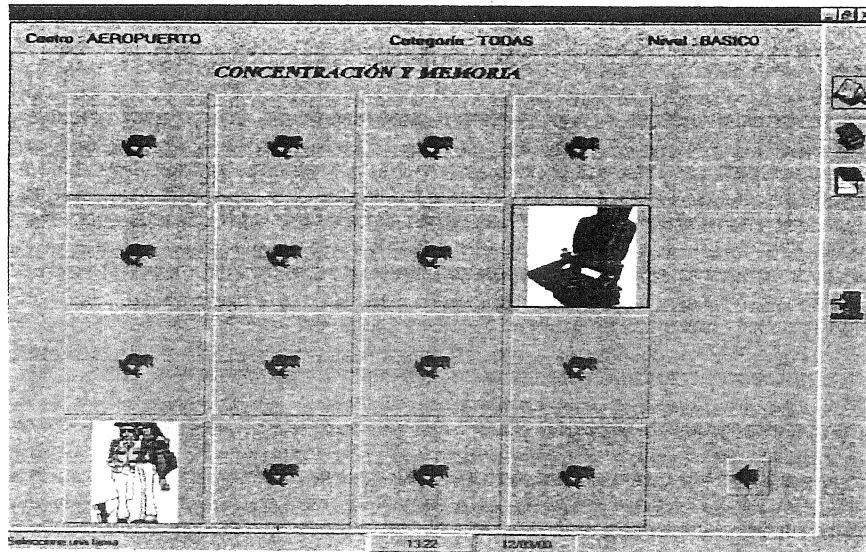
5. Generación de lexema en campo semántico. Esta tarea se basa en la idea de que las palabras que pertenecen a un mismo campo léxico comparten ciertos rasgos de significado. En ella se pide al usuario que proporcione el vocablo cuyos rasgos de significado aparecen en pantalla.



6. Exploración. Se presentan ciertas imágenes de términos asociadas al centro en el que se trabaja y el usuario puede seleccionar alguna para que el programa le muestre su definición y una frase de contexto asociada a ésta.



7. Juego de concentración y memoria. En este ejercicio aparecen términos e imágenes cubiertas en un tipo de puzzle que el usuario debe resolver. La tarea consiste en hacer click en dos de ellas. Una tendrá una imagen y la otra una palabra. Si coinciden, hay un acierto y ambas desaparecen. La tarea consiste en asociar cada pareja del puzzle en el menor tiempo posible.



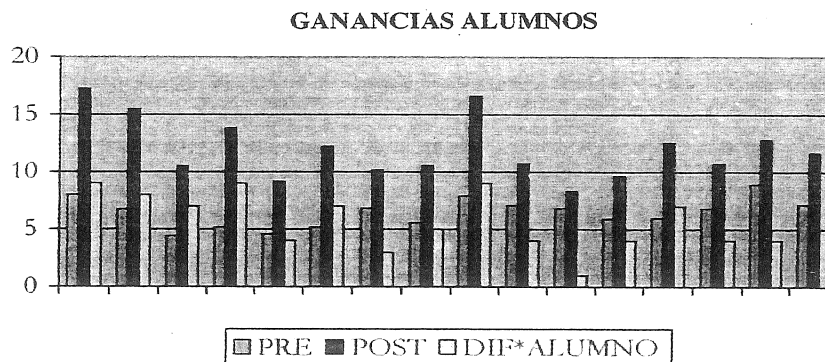
Además de las actividades ya descritas, el programa tiene un glosario de términos que muestra todo el contenido de la base de datos que permite el funcionamiento del software, éste está ordenado en forma alfabética con una definición y frase de contexto incorporadas a cada una de las palabras.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como señalamos anteriormente, se aplicó al grupo dos pruebas utilizando el método de disponibilidad léxica, una antes y otra después del uso sistemático del software. El análisis de los resultados se realizó con los datos obtenidos en ambas pruebas, pre y post utilización del software.

Un primer análisis consiste en comparar el desempeño individual de los alumnos en todos los centros de interés antes y después del uso del programa computacional. (ver Fig. 1)

Fig. 1



Una visión general de este cuadro nos permite apreciar que hubo un incremento real en cuanto a la cantidad de vocablos producidos por cada sujeto antes y después del uso del programa. Si sumamos todos los promedios individuales, obtenemos la cantidad de 103 y 192 palabras para las instancias de pre y post uso del software.

Uno de los factores presentes en nuestro estudio fue el sexo de los informantes. Si se consideran las respuestas individuales de niñas y niños, se puede observar que las mujeres tuvieron mayor adquisición de vocabulario que los hombres, como resultado de los promedios de sus respuestas individuales en todos los centros de interés, en las pruebas de disponibilidad léxica antes y después del uso del software. Las figuras 2 y 3 nos muestran que hubo dos niñas con un máximo de 9 palabras de promedio por centro, mientras que sólo uno de los hombres obtuvo esa cantidad.

Fig.2

GANANCIAS MUJERES

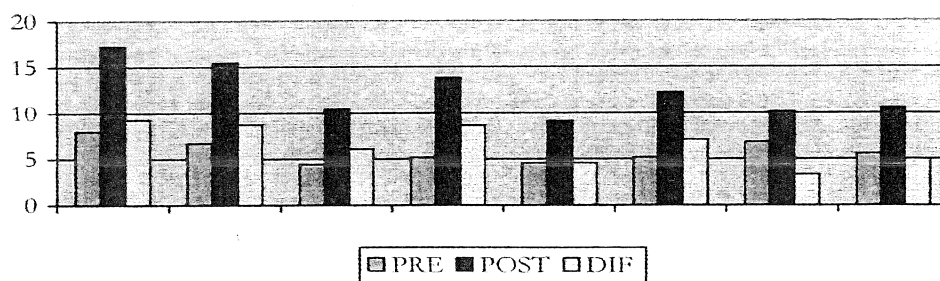
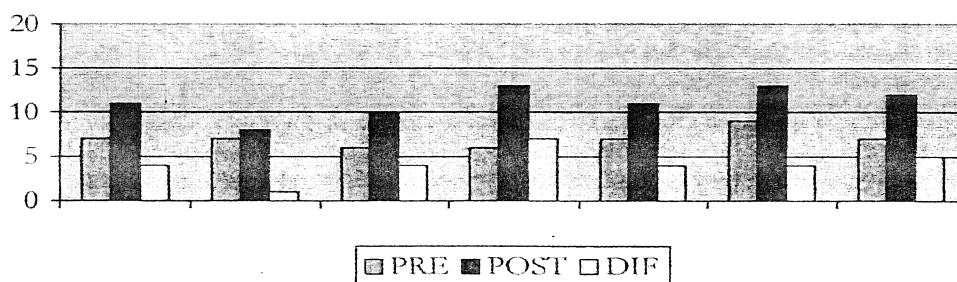


Fig.3

GANANCIAS HOMBRES

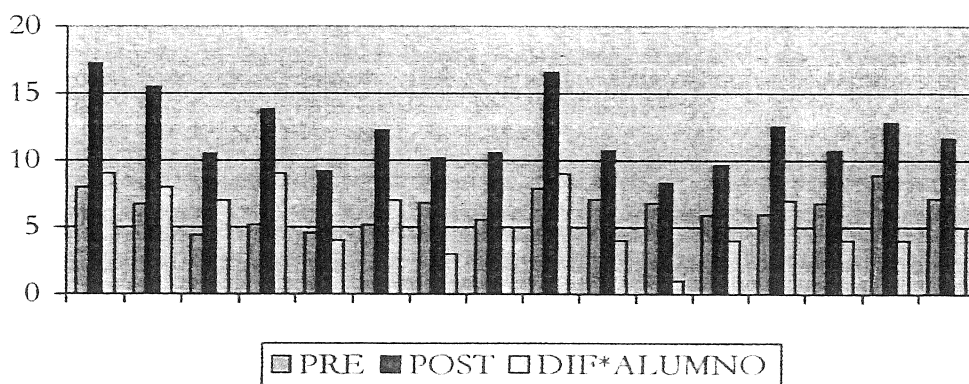


Luego, la cantidad mínima de ganancias para las mujeres fue de 3 palabras por centro, mientras que para los varones, el mínimo fue de 1 vocablo. Estas cifras nos indican el mayor aprendizaje de las mujeres en relación a los hombres.

Si se observa el incremento en vocabulario por centro al obtener las diferencias entre las pruebas de disponibilidad antes y después del uso del programa, se puede determinar en qué centros hubo mayor cantidad de léxico después del uso del programa computacional. La figura 4 permite observar que mar y playa y campo obtuvieron las mayores ganancias, con un promedio de 8 palabras por alumno y que aeropuerto, mall, deportes y supermercado obtuvieron la menor ganancia, con un promedio de 4 palabras por alumno.

Fig. 4

GANANCIAS CENTROS



En la figura 5, la que considera el factor sexo, permite confirmar el mayor aprendizaje de las mujeres. Tal es así que las niñas sobrepasan a los hombres en todos los centros de interés, excepto en "aeropuerto" donde los hombres son superiores en 1 punto y en "mall" donde coinciden. La diferencia es relativamente importante y parece culturalmente comprensible, en centros como "alimentos", "mar y playa", "supermercado", "ropas". Pero el hecho de que exista un solo campo en que los hombres aventajen a las mujeres, parece revelar que éstas tienen una mayor disponibilidad léxica después de utilizar el programa computacional. Entonces los resultados totales indican que la disponibilidad léxica de los varones es de un 70% en relación con la que manifiestan las mujeres.

6. CENTROS DE INTERÉS

	Ganancias Hombres	Ganancias mujeres
Aeropuerto	5	4
Alimentos	3	8
Profesiones y Oficios	4	5
Mall	4	4
Mar y Playa	6	9
Deportes	3	6
Supermercado	3	6
Cuerpo Humano	5	8
Campo	8	9
Instrumentos Musicales	4	6
6.1.1. Ropas	6	8
Zoológico	5	7
Totales	56	80

A la luz de los resultados obtenidos, podemos establecer que el software es uno de los factores que permitió incrementar el nivel léxico de los estudiantes y que las niñas aprenden más rápido que los varones y, además, los sobrepasan en la mayor parte de los centros de interés.

7. CONCLUSIONES

Al comenzar este artículo señalamos que la educación debía incorporar nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje, y que estábamos convencidos que a través del uso de instrumentos informáticos los estudiantes podrían desarrollar una serie de destrezas cognitivas que les permitirían mejorar su aprendizaje, es decir, aprender a aprender. Creemos que la utilización del software ha hecho a los alumnos estar conscientes de la organización que tiene el léxico, en la medida en que ciertas palabras que comparten algunas características tienden a ser agrupadas en centros de interés.

Señalamos también que uno de los factores primordiales en este proceso de enseñanza es la motivación que tienen los alumnos por aprender y que, lamentablemente, hoy en día es difícil lograr aprendizajes si no se superan las metodologías tradicionales. Luego de haber utilizado el diccionario multimedial durante varias semanas, pudimos observar en forma directa desde la primera semana hasta la última, que los niños utilizaron el software sistemáticamente y que demostraron gran interés y entusiasmo frente al diccionario infantil. Esto nos garantiza que este software de algún modo estimula el aprendizaje.

Finalmente, y a la luz de los resultados, es oportuno señalar que uno de los principales aportes de este trabajo es, sin duda, el de constituir una fuente de datos e información valiosa acerca de parte del léxico disponible que tienen estudiantes de cuarto básico, a partir del léxico recolectado en algunos centros de interés propuestos por ellos mismos y utilizar este material léxico proporcionado por los estudiantes en la confección de una base de datos que es el soporte principal de un instrumento multimedial ecológicamente válido y cuyo objeto es ayudar a los usuarios a mejorar su conocimiento del léxico.

BIBLIOGRAFÍA

- Alba, O. (1995). *El Léxico disponible de la República Dominicana*. Santiago de los Caballeros: Editora Imprenta Teófilo. Vol. 177. 11-26.
- Avila, R. (1995). *Diccionario infantil*. México: Trillas.
- Echeverría, M. (1987). Disponibilidad léxica en educación media, en *RLA*, Vol. 25, Concepción: Universidad de Concepción, 55-115
- Garrido Moraga, A. (1991). Lexicografía y enseñanza, en *La enseñanza del español como lengua materna*, ed. por H. López Morales. Río Piedras: Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 29-47.
- López Morales, H. (1992). En torno al aprendizaje del léxico. Bases psicolingüísticas de la planificación curricular, *RLA*. Vol. 30. 39 - 48.
- Mi primer diccionario interactivo, genial y alucinante* (1995). CD-Rom. Madrid: Zeta multimedia.
- Sánchez, J. (1992). *Informática Educativa*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje Visible, Tecnología Invisible*. Santiago: Dolmen Ediciones.
- Schank R.C. & Cleary, C. (1995). *Engines For Education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates