



Diseño de recursos (software, página web y libro impreso) para el aprendizaje de la lengua escrita desde un enfoque comunicativo funcional
Design resources (software, website and printed books) for learning the written language from a functional communicative approach

MARÍA ELENA GARASSINI¹
Universidad Metropolitana
mgarassini@unimet.edu.ve

Recibido: 11-11-2007
Aceptado: 26-12-2007

Resumen

El diseño de esta trilogía de recursos: un medio impreso (libro), un medio informático (software o CD) y un medio de nuevas tecnologías (página web) surgió como producto de una investigación realizada por la autora sobre el uso de medios didácticos para el desarrollo del lenguaje escrito en niños preescolares venezolanos. Los recursos se caracterizan por permitir a los niños del nivel inicial el desarrollo del lenguaje escrito, conociendo sus elementos (letras, sonidos, sílabas y palabras) en un viaje lleno de actividades lúdicas y aprendiendo sobre cinco temáticas altamente motivadoras para los niños (sus nombres, los animales, los alimentos, los deportes y su comunidad). Un elemento potenciador de los materiales diseñados es su posibilidad de

¹ Licenciada en Psicología, mención Escolar (UCV), Magister en Psicología del Desarrollo Humano (UCV). Doctorado en Didáctica y Organización en Instituciones Educativas (Universidad de Sevilla). Ha participado en la evaluación y diseño de software educativos, cursos virtuales y capacitación de docentes en el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Jefa del Departamento de Ciencias del Comportamiento de la Universidad Metropolitana.



ser cargados con elementos propios de cada comunidad para que los términos sean familiares para los niños, cumpliéndose con los principios del lenguaje integral y el enfoque funcional comunicativo. Por otra parte los recursos cuentan con un apartado destinado al docente que le permite a éste la formación referente al lenguaje integral.

Palabras clave: Diseño de recursos, software educativo, página web, libro impreso, lengua escrita, niños preescolares.

Abstract

The design of this trilogy of resources: a print media (book), computer means (software or CD), and new technology means (website) arose as a result of an investigation conducted by the author. The research was carried out on the use of teaching aids for the development of written language in Venezuelan preschool children. The resources are characterized by allowing children in the initial level to develop the written language knowing its elements (letters, sounds, syllables, and words) in a journey filled with recreational activities and learning about five highly motivating themes for children (their names, animals, food, sports, and community). One enhancing element from the designed materials is its ability to be loaded with features specific to each community to ensure that the terms are familiar to children in compliance with the principles of the whole language and the functional communicative approach. Moreover, the resources have a section aimed at teachers allowing them for / teaching that allows it for the formation in the whole language.

Key words: Reading and writing, educational software, preschool children.

Introducción

El diseño de esta trilogía de recursos surgió como producto de una investigación realizada por la autora (Garassini, 2004) sobre el uso de medios didácticos para el desarrollo del lenguaje escrito en niños preescolares, en una muestra de centros educativos de la ciudad de Caracas (Venezuela). El conocimiento de la realidad de los centros educativos y los docentes del nivel preescolar que allí laboran, en referencia a la metodología empleada para el desarrollo del lenguaje escrito y la incorporación de los diferentes



medios, nos sirvió de base y de motivación para el diseño de estos recursos. Por otro lado, la escasa producción de recursos didácticos en nuestro país –sobre todo software y páginas web educativas– y la existencia de algunos producidos en otros países con enfoques tradicionales de la enseñanza del lenguaje escrito, nos impulsaron a proponer el diseño de esta trilogía de recursos para desarrollar el lenguaje escrito desde un enfoque comunicativo funcional. Decidimos diseñar tres tipos diferentes de medios: un medio impreso (libro), un medio informático (software o CD) y un medio de nuevas tecnologías (página web) para responder a la diversidad de los centros educativos en Venezuela con respecto al uso de medios.

Diseño y elaboración de los recursos

Esta fase consistió en la elaboración de una propuesta para el diseño de los tres recursos: libro impreso, software y página web destinados a niños y docentes del nivel preescolar de educación inicial, el cual contiene actividades a través de las cuales el alumno va aprendiendo diversos elementos y funciones del lenguaje escrito.

La realización de materiales educativos requiere la participación de equipos interdisciplinarios formados por expertos en pedagogía, en el contenido sobre el que va a tratar el material, y en informática.

En nuestro caso en particular, la autora de esta investigación se considera una experta en el tema de la lectura-escritura y en pedagogía, en el nivel inicial, por ser profesora universitaria e investigadora en esas áreas. El aporte de la autora es la propuesta pedagógica del mismo, requiriendo posteriormente de un equipo interdisciplinario constituido por programadores, ingenieros de sistemas y diseñadores gráficos ilustradores para la realización del prototipo funcional.

Teorías que subyacen a las actividades de los tres recursos diseñados

Para el diseño pedagógico y didáctico de los tres recursos propuestos (libro, software y página web para el aprendizaje de lengua escrita desde

un enfoque funcional), y siendo coherente con el enfoque funcional comunicativo o lenguaje integral para el desarrollo del lenguaje escrito en el niño preescolar, **el constructivismo** constituye la teoría de base para el diseño de los recursos a desarrollar. Para Marqués (2005), el aprendizaje activo es el componente fundamental del constructivismo y los ambientes de aprendizaje deben ser semejantes al mundo real. La decisión de tomar como base el constructivismo (del cual se deriva el enfoque comunicativo funcional) va a determinar posteriormente el tipo de interacción entre el usuario y el recurso, así como la forma de interacción didáctica. No obstante, siguiendo los planteamientos de varios autores (Gros, 1997; Marqués, 2005; Martí, 1992; Merrill, Li Jones, 2005) señalan que en contextos formales de aprendizaje el propio diseño puede quedar diluido por el tipo de método utilizado por el profesor, proponemos, dentro de los recursos diseñados, unos objetivos de formación, acompañados de varios documentos, donde guiamos al docente para la planificación de un entorno para la alfabetización funcional y el uso de estos recursos como complemento para lograrlo.

La propuesta que presentamos es el diseño de tres recursos educativos tipo juego, basados en la navegación libre del niño por temáticas, en combinación con la exploración guiada en actividades donde el niño relacione los elementos del lenguaje (letras, sonidos y sílabas) con palabras y temáticas significativas (Garassini, 2006). Dentro de las actividades diseñadas el niño será libre de escoger qué desea buscar, elegir el camino que quiere seguir y ser un ente activo de su aprendizaje, aspectos que consolidan la concepción constructivista y funcional. También se plantea una navegación libre del docente que le permita acceder a una serie de documentos y actividades para su formación, y la planificación de actividades para que los niños desarrollen su lenguaje escrito.

Las teorías constructivistas especifican el tipo de entorno de aprendizaje necesario para la construcción de materiales educativos. Los aspectos principales son:

- a. Flexibilidad cognoscitiva (en nuestro caso es fomentada por la navegación o uso libre de los recursos diseñados), que implica la



escogencia y realización, sin un orden preestablecido, de cualquiera de las actividades que presentan diferentes niveles de dificultad y se ofrecen diversos niveles de ayuda.

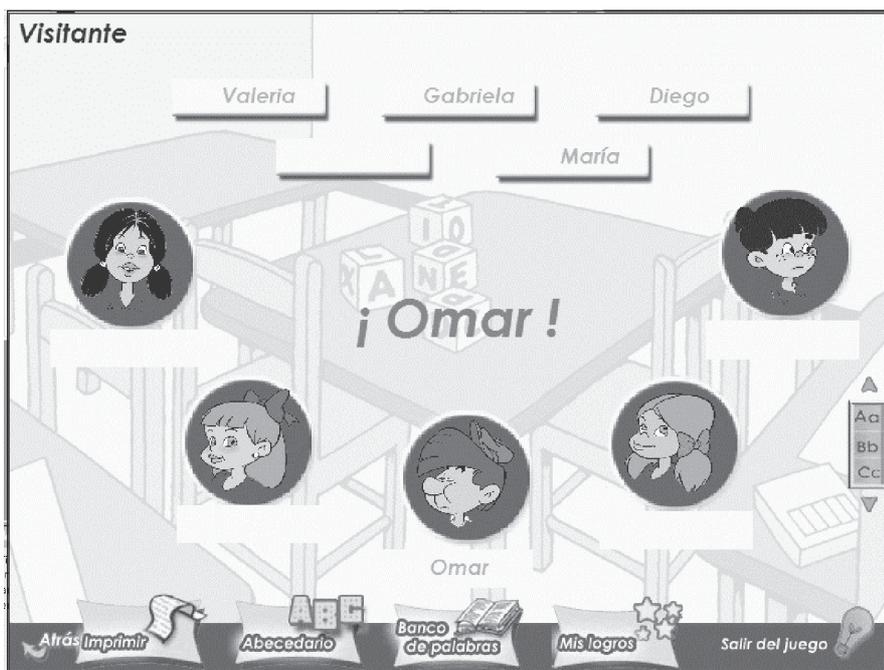
- b. Aprendizaje a través de actividades significativas (se proponen juegos, talleres de escritura, etc., en el marco de temáticas familiares para los niños que permiten un aprendizaje del lenguaje escrito en forma comunicativa y funcional).
- c. Aprendizaje activo (en un grupo de actividades, los niños pueden hacer diferentes intentos para conseguir la respuesta correcta, y en otro grupo pueden producir diversos tipos de textos según su creatividad).
- d. El concepto de que los errores son fuente de aprendizaje (esta concepción subyace al software diseñado, en el sentido de que el error no es castigado sino que se invita al niño a buscar otra respuesta, se le invita a probarlo de nuevo y se le otorgan ayudas sucesivas a la respuesta correcta; estrategias que responden de forma más evidente al enfoque conductual, que son las formas más apropiadas de manejo del error, sobre todo en materiales multimedia para niños preescolares).

Siguiendo nuestros argumentos sobre la base constructivista del programa desarrollado señalamos que este planteamiento teórico implica que todas las actividades están enmarcadas dentro de entornos significativos para los niños. Hernandez (1998) apoya este planteamiento, señalando que el constructivismo parte de la realidad del alumno. Por esta razón realizamos una selección de temáticas que son la base para desarrollar las diferentes actividades, las cuales tienen un alto nivel de significación y familiaridad para los niños dentro de su entorno personal, familiar, escolar y comunitario: sus nombres propios, los animales, la comunidad, los alimentos y los deportes.

Como ejemplo podemos señalar la actividad "Reconozco mi nombre" incluida en el software educativo, en la cual los niños deben reconocer su nombre y el de un grupo de niños de un aula del nivel preescolar, apareán-

dolas con las fotos y/o dibujos de la cara del niño. Esta actividad la puede realizar el niño con el computador, recibiendo ayuda y retroalimentación, o en el aula de clases.

FIGURA N° 1
PANTALLA ÁREA DE TRABAJO DE “RECONOZCO MI NOMBRE”



En la actividad “Escribo cartas a los servidores de la comunidad”, que se encuentra tanto en el libro impreso como en el software, se presenta la libertad de que el niño escoja el servidor público que esté presente y sea significativo en su comunidad para escribirle una carta sólo, en pareja o con ayuda del docente. La posibilidad, en varias de las actividades, sobre todo las de escritura libre, de tener libertad para escoger y crear según las vivencias de cada niño, responde a los planteamientos teóricos del constructivismo.



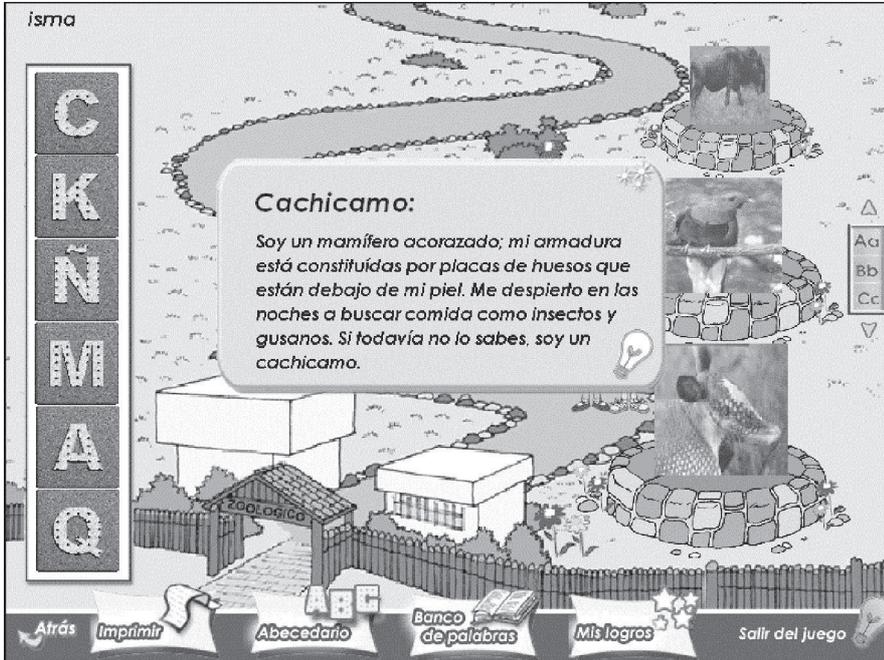
El entorno presente en los recursos diseñados permite la familiarización con la lengua escrita partiendo de los hechos, en este caso el aprendizaje de las temáticas, para relacionarlo con los conceptos (elementos del lenguaje: letras, sílabas y fonemas), tal como lo postula la teoría constructivista. No obstante, tal como plantean los diferentes autores (Gros, 1997; Marqués, 2004; Urbina, 1999), se tomarán algunos de los principios de otras teorías.

La teoría **conductista** nos plantea que los materiales de enseñanza deben proporcionar pequeñas unidades de información que requerirán de una respuesta activa por parte del estudiante, quien deberá obtener un *feedback* inmediato de acuerdo a la corrección o incorrección de las respuestas. Las bases para los procesos de programación educativa se establecen en tres fases: 1) formulación de objetivos terminales, 2) secuenciación del material y análisis de las tareas, 3) evaluación del programa en función de los objetivos propuestos (Skinner, 1972). Teniendo como base los elementos de la lengua escrita que el niño debe ir aprendiendo para su alfabetización (letras, fonemas, sílabas), los mismos fueron tomados para el diseño de las actividades, brindando, si el alumno lo desea, información sobre cada uno de ellos (nombre o sonido de la letra o sílaba), y un *feedback* inmediato si realiza en forma correcta o incorrecta la actividad. Esta consideración en el diseño de las actividades puede analizarse como un aporte de la teoría conductista referente a recibir *feedback* inmediato del docente o del computador.

Como ejemplo podemos señalar la actividad “Un paseo por el zoológico” en la cual la actividad consiste en que el niño seleccione de un grupo de cinco letras cuál es aquella que corresponde a la letra inicial del animal que aparece en la pantalla u hoja de trabajo impresa, obteniendo siempre un *feedback* por su respuesta y tres ayudas progresivas si su escogencia no es correcta, como se describe en el siguiente ejemplo tomado del software desarrollado:

FIGURA Nº 2

PANTALLA “UN PASEO POR EL ZOOLOGICO CON DESCRIPCIÓN DEL ANIMAL”



Ante la imagen de un cachicamo y la solicitud al niño de que haga clic en la letra inicial del mismo. Si hace clic sobre la letra C recibe la retroalimentación inmediata de que lo ha hecho en forma correcta: “Muy bien, la C de cachicamo”. Al hacer clic sobre cualquier otra letra de las cinco alternativas que se le presentan, que no sea la “C” el niño recibe las siguientes ayudas:

Primera ayuda: “La letra inicial de cachicamo es la C” “Inténtalo de nuevo” (esto es dicho en voz alta por uno de los personajes. Ayuda auditiva).

Segunda ayuda: “La letra inicial de cachicamo es la C” (esto es dicho en voz alta por uno de los personajes al mismo tiempo que aparece



la imagen de la letra C en el centro de la pantalla por dos segundos y desaparece. Ayuda auditiva y visual).

Tercera ayuda: Se modela la respuesta correcta diciendo “La letra inicial de cachicamo es la C” (esto es dicho en voz alta por uno de los personajes y la letra C es arrastrada en la pantalla y se coloca debajo de la imagen de cachicamo y aparece el cartel de la palabra escrita cachicamo. Ayuda auditiva, visual y modelaje de la respuesta correcta). Se invita posteriormente al niño a realizar el siguiente ejercicio.

No obstante, los conductistas también proponen que la secuencia del material deberá ser lineal y consustancial a la propia materia en la mayoría de los casos, así el sujeto no ha de tener ninguna dificultad si el material ha sido bien diseñado. En este sentido y siguiendo los postulados constructivistas que plantean la importancia de que los niños exploren y valoren la posibilidad de cometer errores y aprender de ellos, el software no fue diseñado teniendo una secuencia lineal en el aprendizaje de la lengua escrita, tal como lo plantean algunos métodos clásicos de enseñanza de la lectura y escritura como el método silábico, donde los niños tienen una secuencia lineal de aprendizaje de las diferentes sílabas, comenzando con las vocales, y un orden estricto de combinación de éstas con las consonantes considerando la secuencia: aprendizaje de las vocales, sílabas directas, indirectas y complejas.

Al momento de diseñar los tres recursos consideramos, tal como lo afirma Gros (1997), que pese a las diversas críticas recibidas muchos programas actuales se basan en los presupuestos conductistas: “descomposición de la información en unidades, diseño de actividades que requieren una respuesta y planificación del refuerzo”. Aspectos estos contemplados en el diseño del programa desarrollado. Sin embargo, el trabajo con temáticas significativas para los niños, la no secuencialidad y orden de importancia del aprendizaje de los diferentes elementos de la lengua escrita, la escogencia del tema, del tipo de actividad, la posibilidad de repetición de la misma y la consideración de que los errores son fuentes de aprendizaje, hacen que prevalezca la orientación constructivista en el programa diseñado.

De las teorías cognitivas se tomaron aspectos tales como el aprendizaje significativo y por inducción. En este sentido algunos autores (Ausubel, Hanesian y Novak, 1989) destacan la importancia del aprendizaje por recepción. Es decir, que el contenido y la estructura de la materia los organiza el profesor, y el alumno “recibe”. Por otra parte, Gagné y Merrill (1990) señalan que para un diseño instructivo desde un enfoque cognitivo colabore con el proceso de aprendizaje debe permitir: a) la organización o estructuración del conocimiento durante el proceso de aprendizaje ayuda en la posterior; y b) la elaboración o especificación explícita de las relaciones entre las unidades de conocimiento generada a la hora de aprender nueva información puede facilitar la recuperación de la información. En el software diseñado las actividades se encuentran todas previamente estructuradas y el niño puede realizar y repetir libremente cualquier actividad.

Los tres tipos de recursos (software, página web y libro impreso) presentan actividades de lectura y escritura bajo la misma conceptualización y diseño, pero que pueden desarrollar destrezas complementarias. En el software las actividades permitirán a los niños escribir desde letras y palabras sencillas con el uso del teclado, hasta textos más extensos que pueden imprimir. En la página web las actividades son más sencillas (sólo de hacer clic para completar palabras, oraciones etc.), que permiten al niño ejercitarse en la lengua escrita y desarrollar destrezas motoras finas con el uso del ratón. En el libro impreso el niño puede realizar actividades de escritura con el uso del lápiz y papel para desarrollar la lengua escrita y el trazo motor, de recortado, plegado y de relación con escrituras de su entorno que le permiten un abordaje integral de la misma.

En el apartado de los tres recursos dirigido al docente podemos notar también la influencia de las tres teorías en su diseño. Se presentan documentos con información sobre los conceptos de lectura y escritura desde un enfoque funcional comunicativo, un banco de recursos y estrategias y otro de recursos didácticos que pueden ser utilizados por los docentes según sus necesidades, lo que es respaldado por un enfoque constructivista.

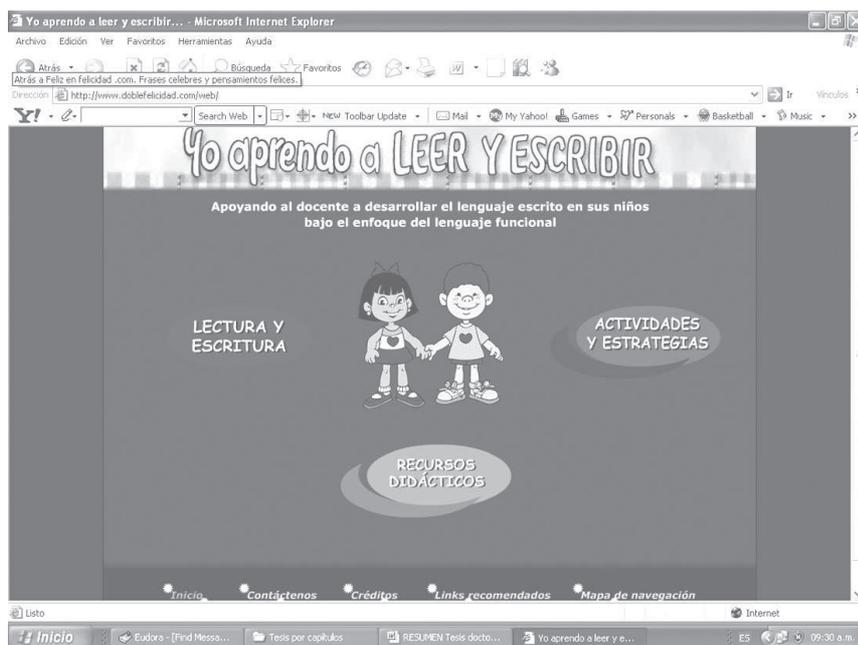
Todos los documentos y materiales que se ofrecen al maestro para su formación y para la aplicación de la propuesta en su aula de clases pue-



den ser consultados en la siguiente dirección URL: <http://www.doblefelicidad.com/web/>. Presentamos también la pantalla de entrada de la página web como ejemplo del diseño de las pantallas:

FIGURA N° 3

PANTALLA DE ENTRADA A LA PÁGINA WEB: YO APRENDO A LEER Y ESCRIBIR



Las bases teóricas descritas en los párrafos anteriores nos permiten afirmar que los recursos diseñados se basan en un enfoque constructivista, contemplando elementos de la teoría conductista y cognitiva que permite desarrollar programas tipo juego con talleres de escritura y glosarios para la lectura que considera las experiencias previas de los niños usuarios, le permite la escogencia libre de las actividades, el aprendizaje de los errores y le otorga *feedback* inmediato ante cualquiera de sus respuestas y refuerzo positivo ante la selección correcta en las actividades.

Metáfora

La metáfora que subyace al programa es el acompañamiento de los niños Pedro y Ana (que son dos niños en edades preescolares: 5 y 6 años, igual que los destinatarios del programa) a un recorrido por lugares y temáticas que son cotidianos y de interés para esas edades.



FIGURA N° 4
PERSONAJES

Los personajes Pedro y Ana son los presentadores que irán explicando cada una de las actividades e informarán verbalmente todo lo que el niño debe hacer en cada una de ellas; del mismo modo lo felicitarán cuando la actividad realizada haya sido en forma correcta o le animarán a continuarla cuando suceda lo contrario.

De esta forma, Pedro y Ana invitan a los niños usuarios a conocer y realizar actividades para aprender el lenguaje escrito relacionadas con cinco temáticas diferentes: los nombres (ambientados en un aula de clases del nivel inicial), los animales (ambientados en un zoológico), los alimentos (ambientados en un mercado), los deportes (ambientados en una villa olímpica) y la comunidad (ambientado en una comunidad y los lugares públicos de la misma).



Resultados obtenidos con software para la enseñanza de la lectura y escritura

Según Urbina (2002), existen múltiples estudios sobre el lenguaje escrito que incluyen análisis comparativos entre métodos diferentes, los efectos de determinado programa o ventajas del ordenador para su aprendizaje. Entre los estudios revisados menciona a Schrader, 1990; Evans, Tannehill y Martin, 1995; Davidson, Elcock y Noes, 1996; Schiling, 1997; Talley, Lancey y Lee, 1997; Moxley y otros, 1997; Jones, 1998. Entre los resultados destacan los efectos positivos de los cuentos electrónicos, la promoción de la escritura y la mejora del deletreo y la capacidad cognitiva con el uso de recursos electrónicos.

En este artículo, el autor de esta ponencia (Garassini, 2003) expone que su experiencia de evaluación de software, tanto en formato CD como en portales web, le permite afirmar que éstos son herramientas excelentes para el desarrollo y perfeccionamiento de la comunicación escrita. Inclusive pareciera que el uso combinado de CD's y páginas web con los libros impresos brinda una fórmula idónea para desarrollar destrezas comunicativas.

Finalmente los tres recursos desarrollados por la autora, de los cuales se relatan las bases teóricas de esta investigación, fueron evaluados por un grupo de expertos, docentes y niños usuarios.

Evaluación de los recursos

Una síntesis de la evaluación realizada por los expertos y docentes que consideró todos los aspectos evaluados en el diseño del programa: teorías subyacentes, objetivos, actividades, título, mapa de navegación, pantallas, menús, documentos incluidos, posibilidades del programa, evaluación de cada actividad y de todos sus elementos (gráficos, sonoros, de textos, comunicativos y pedagógicos) contempló algunas observaciones o sugerencias realizadas principalmente por los expertos, quienes fueron más críticos y realizaron mayor número de comentarios escritos que los docentes usuarios de la muestra. Las observaciones estuvieron centradas principalmente en la mejora de aspectos relacionados con el audio, algu-

nos aspectos del diseño gráfico en referencia a la diagramación de algunas pantallas; y el funcionamiento correcto del prototipo, que no funcionó a la perfección en algunas oportunidades por haber sido utilizado un software de prueba para su programación técnica.

Por otra parte se presentaron observaciones que valoran y dan una retroalimentación muy positiva en aspectos tales como: la inclusión de documentos para la formación del docente en la implementación del lenguaje integral para la adquisición del lenguaje escrito, la posibilidad de los docentes de cargar nuevos elementos para poder realizar las actividades con elementos propios de cada comunidad, la claridad y el modelaje inicial de las instrucciones realizadas a los niños y la presencia de niveles de ayuda para el aprendizaje autónomo de los niños.

Por otra parte, la evaluación externa del prototipo desarrollado por los niños nos permitió corroborar la evaluación señalada por expertos y docentes usuarios. Los niños evaluaron positivamente los gráficos, la legibilidad de los textos, las instrucciones y el modelaje otorgado por los personajes anfitriones, el aprendizaje de los diferentes elementos del lenguaje escrito, el aprendizaje de los temas desarrollados en el programa (alimentos, animales, deportes, nombres y comunidad), los niveles de ayuda presentes y el atractivo de haber utilizado y volver a utilizar el programa.

Entre los elementos importantes de mencionar, ya que ofrecieron un nivel de dificultad inicial para algunos niños, se encuentran los relacionados con el uso de los periféricos como el ratón para arrastrar figuras o el teclado para escribir letras. Es importante colocar este aspecto en el manual del docente para que éste, por un lado, pueda ayudar a los niños inicialmente con uso de los periféricos, y al mismo tiempo tenga conocimiento de que los niños con el entrenamiento aprenderán muy rápidamente, tal como sucedió en esta evaluación externa.

Las evaluaciones realizadas por la propia investigadora, los expertos en contenido, los niños y docentes usuarios nos permiten afirmar que los productos elaborados pueden ser excelentes recursos para desarrollar el lenguaje escrito y un apoyo en la formación de los docentes del nivel inicial.



Conclusiones

El proceso desarrollado para el diseño de los recursos presentados nos permite afirmar la importancia de la revisión teórica para fundamentar todas las decisiones pedagógicas que implican el diseño de un material educativo. Reafirmamos, tal como lo señala Gros (1997), la importancia de la revisión de todas las propuestas teóricas y la búsqueda de la integración de la misma para el mejor logro de los objetivos deseados, sobre todo si ellos implican aprendizajes en niños de edad preescolar.

Referencias

- AUSUBEL, D.; HANESIAN, H. y NOVAK, J. (1989). *Psicología cognitiva. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- GAGNÉ, R. (1975). *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción*. México: Diana.
- GAGNÉ, R. y MERRILL, M. (1990). "Robert M. Gagné and M. David Merrill in conversation". *Educational Technology*. Vol. 2, pp. 37-44.
- GARASSINI, M. (2003). *Evaluación de recursos electrónicos como herramientas de apoyo par la enseñanza de la lecto-escritura en Educación Preescolar y Básica*. Ponencia presentada en Virtual Educa. Miami-USA.
- GARASSINI, M. (2004). *Uso de medios didácticos para el desarrollo del lenguaje escrito en niños preescolares*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- GARASSINI, M. (2006). *Diseño de un software para el desarrollo del lenguaje escrito desde un enfoque funcional*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- GROS, B. (1997). *Diseños y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona: Ariel.
- HERNÁNDEZ, P. (1998). *Diseñar y Enseñar. Teoría y técnicas de la programación y del proyecto docente*. Madrid: Nancea.
- MARQUES, P. (2004). "Materiales didácticos multimedia y concepciones sobre el aprendizaje". Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques/concepcci.htm>. Consultado 10 de enero, 2005.
- MARTÍ, E. (1992). *Aprender con ordenadores en la escuela*. Barcelona: ICE-Horsori.
- MERRIL, M.D.; Li, Z. y JONES, M.K. (1991). "Second Generation Instructional Design". Disponible en: <http://www.id2.usu.edu/Papers/ID1&ID2.PDF> Consultado 29 de enero, 2005.
- SKINNER, B.F. (1972). *Tecnología de la Enseñanza*. Barcelona: Labor.
- URBINA, S. (1999). "Informática y Teorías del aprendizaje". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, Vol. 12, pp. 87-100
- URBINA, S. (2002). "Lineas de investigación sobre el uso desordenador y educación Infantil". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Vol. 19.