

Evaluación del software educativo: el caso de Adibú 2

Agustín Aguilar de Coza. Concepción García Romero.

Miembros del Grupo de Investigación HUM 0230 de la Junta de Andalucía.

Universidad de Cádiz. Facultad de Ciencias de la Educación. Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro, 11510 Puerto Real. Cádiz. Tfno. (956) 016200. Fax (956) 016253.

(Recibido Septiembre 1999; aceptado Diciembre 1999).

Biblid (0214-137X (1999) 16; 67-79)

Resumen

Se presenta la evaluación de un software educativo muy extendido en contextos escolares, a partir de un esquema de valoración que permite al docente extraer la máxima información relevante del mismo. No sólo se valoran cuestiones técnicas y de contenido sino, lo que es más importante, su potencialidad al ponerlo en práctica ya que tiene en cuenta las posibles interacciones de todos los agentes implicados. Al realizar una evaluación de este tipo, el docente reflexiona de forma crítica sobre cuestiones del software como: objetivos implícitos, teoría de aprendizaje subyacente, funciones implícitas del profesor/a, previsión del carácter de las interacciones en el aula... Pensamos que puede ser una herramienta útil en favor de la cualificación docente en la medida en que puede ayudar a tomar las decisiones que le competen y no confiarse a ciegas a la "bondad" de los materiales que utiliza.

Palabras clave: evaluación del software educativo, interacción de perspectivas, cualificación docente.

Abstract

We present an assessment of an educational software widely spread in school contexts from a point of view that enables the teacher to obtain the maximum of relevant information from it. We have not only considered technical questions and content aspects, but, what is most important, we have studied the potentiality of its application by estimating possible interactions of all agents involved into consideration. When carrying out an assessment of this type, the teacher must critically reflect upon software questions, such as: implicit objectives, underlying teaching theory, implicit teacher functions, prevision of the character of interactions in the classroom... We think it may be a useful tool to contribute in the qualification of teachers, because they can help teachers to take their own decisions and not to trust that the materials used are always completely "good".

Key words: educational software assessment, interaction of perspectives, teaching qualification.

Résumé:

On présente l'évaluation d'un software éducatif très répandu dans le milieu scolaire, à partir d'un schéma de valoration qui permet à l'enseignant d'en tirer le maximum d'information importante. On n'en estime pas seulement les questions techniques et celles de contenu mais, ce qui est le plus important, sa potentialité à le mettre en oeuvre, puisqu'il prend en compte les possibles interactions de tous les agents impliqués. En réalisant une évaluation de ce type, l'enseignant réfléchit d'une manière critique aux questions du software telles que: objectifs implicites, théorie de l'apprentissage subjaçant, fonctions implicites du professeur, prévision du caractère des interactions en classe.. On pense qu'il peut être un outil pratique pour la qualification des enseignants dans la mesure où il peut les aider à prendre les décisions qui lui sont propres, sans avoir une confiance aveugle en la "bonté" des matériaux qu'il utilise.

Mots clés: Évaluation du software éducatif, interaction de perspectives, qualification des enseignants.

Sumario

1.- Introducción. 2.- El modelo más frecuente de evaluación del software educativo: las listas de control. 3.- Un modelo alternativo de evaluación: el paradigma de la interacción de perspectivas. 4.- Ejemplificación del modelo de evaluación en un programa concreto: Adibú 2. 5.- Conclusiones.

1. Introducción

Muchas son las ventajas de utilizar la informática como medio didáctico. El software educativo aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras, las ventajas de: motivación, continua actividad intelectual, aprendizaje de errores, actividades cooperativas, alto grado de interdisciplinariedad, individualización, liberan al profesor de trabajos repetitivos, simulación de fenómenos de difícil observación práctica... (Marqués, 1.999). Pero quizá lo más positivo sea el acercamiento del alumnado a las Nuevas Tecnologías por las siguientes razones:

- Dado que estamos en la sociedad de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, el uso de la informática en ambientes educativos supone un acercamiento escuela-realidad que es necesario.
- El acceso del alumnado a los medios tecnológicos ayudará a paliar las desigualdades culturales. “Piénsese en las diferencias sociales que va a suponer ser un ciudadano conectado a redes o autopistas de la información, como Internet, de aquellos no participantes en la misma”(Area, 1995: 103).
- Desde el punto de vista del género, vemos este acercamiento como un factor importante de coeducación: las escasas investigaciones realizadas en este campo apuntan a que el alejamiento de las mujeres del mundo informático puede deberse, entre otros factores, al escaso uso que hacen las niñas de los juegos de ordenador por no existir juegos que sean atractivos para ellas (Milne, Saini y Segal, 1994).

Sin embargo no podemos negar la existencia de ciertos peligros a la hora de utilizar la informática en educación (González, 1999):

- Usar los nuevos medios sólo por el miedo a perder el tren de la modernidad: ni la información es conocimiento ni los medios aportan nada por sí mismos. Tenemos que tener claro el por qué, el para qué y en qué condiciones se deben integrar las nuevas tecnologías en las escuelas.
- Utilizar los medios como instrumentos que funcionan por sí mismos, sin una metodología y sin cuestionar los contenidos que presentan.
- Utilizar las nuevas tecnologías como el “mejor” recurso sin reflexionar sobre su uso. En lugar de mejorar la calidad de la enseñanza podemos fomentar la comercialización de ciertos productos.

Aunque en nuestro país no hemos llegado a los extremos de los países que llevan muchos años usando las nuevas tecnologías en educación, puede hacerse realidad el peligro de la descualificación profesional de los docentes: pérdida de control de su propio quehacer.

Los maestros, en lugar de tener el tiempo y la habilidad necesarios para elaborar reflexivamente su propio currículum, terminan siendo ejecutores aislados de los planes, procedimientos y mecanismos de evaluación de algún otro (Apple, 1989: 160).

Las soluciones a estos peligros no son fáciles. Es necesaria una reflexión profunda sobre qué tipo de escuela está demandando la sociedad actual, cuál es el papel del profesorado, cómo integrar los medios en el currículum...

En una planificación y puesta en práctica de la enseñanza que consideren las dimensiones culturales, éticas y sociales, importa tanto pronunciarse sobre las finalidades como sobre los medios, buscando una coherencia entre ambos (Sancho, 1995: 145).

A partir de aquí nos planteamos la necesidad de evaluar el software educativo como uno de los medios usados actualmente en educación. Fundamentalmente por dos razones: por la gran cantidad de material existente y porque no es práctica común entre los docentes utilizar un modelo que aborde de forma central la cuestión de cómo puede ser usado este material en el aula. En el modelo de evaluación que proponemos en esta ponencia, basado en Squires, D. y McDougall, A. (1994), tienen cabida los aspectos más relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hemos aplicado nuestro esquema de análisis al programa educativo Adibú 2 de la editorial Cocktel. La elección de este programa educativo para su análisis responde al hecho de su gran difusión en el ámbito escolar, aunque inicialmente está concebido para el entorno familiar. Su utilización en los centros educativos se remonta a algunos años atrás con la primera versión. Esta nueva versión, Adibú 2 (Coktel Educative, 1997), ampliada en cuanto a las actividades y con mejoras técnicas (multimedia, calidad gráfica de las imágenes) pretende incrementar la interactividad sobre todo en la parte del programa denominada Entorno. En general se aprecian estas mejoras en las

animaciones, haciendo al programa más lúdico y motivante para el niño/a.

2. El modelo más frecuente de evaluación del software educativo: las listas de control

La forma más usual de evaluar el software educativo es a partir de listas de control o cuestionarios más o menos cerrados cuyo objetivo es analizar lo que el software hace y cómo funciona. Aunque han ido evolucionando y mejorando, en general se plantean más las cuestiones técnicas que las educativas. Sin embargo un programa puede ser muy bueno desde el punto de vista técnico, pero si no lo es desde el punto de vista educativo su uso escolar no estaría justificado. Cuando las listas de control contemplan cuestiones educativas éstas no tienen fácil respuesta, al no considerarse las distintas posibilidades de uso, que van a depender del contexto en que se utilicen.

Las listas de control consideran al software como algo cerrado y estático, con función pedagógica por sí sólo. Su principal limitación es que no tienen en cuenta las interacciones - ni el carácter de las mismas - que puedan darse en el aula. Por tanto, tampoco tienen en cuenta la capacidad de profesorado y alumnado para modificar las metas educativas iniciales de un software en el uso concreto que se realiza. No prevén diferentes estrategias docentes, que son las que enriquecen el uso de un programa educativo y que dependen: de factores concretos del enfoque docente adoptado, del carácter concreto del currículum en que se introduce y de las estrategias utilizadas. No se tiene en cuenta que la mayor parte de la educación formal se desarrolla en contextos de medio social muy complejo en los cuales las variables relevantes para la relación tratamiento-resultado son difíciles de descubrir

y no se prestan a ser definidas operacionalmente.

Independiente de la lista de control que usemos (MicroSIFT, 1982; Salvas y Thomas, 1984; Blease, 1986) todas tienen una teoría implícita sobre la concepción de las NNTT, la función del profesorado, el proceso de implantación de las innovaciones y el propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo que subyace en las listas de control es una concepción de las NNTT como generadoras de aprendizaje por sí mismas; el medio, la “herramienta” es lo importante. El proceso de implantación de las innovaciones sin tener en cuenta el contexto se reduce a la secuencia de “seleccionar-aplicar”. La función del profesor es la de seleccionador-aplicador. Podemos sintetizar esta visión de la práctica de la enseñanza como actividad técnica o perspectiva tecnológica: “la intervención didáctica debe reducirse a la elección y activación de los medios necesarios para la consecución de objetivos determinados previamente desde fuera” (Gimeno y Pérez, 1993, pág.97).

Muchas son las críticas que se pueden hacer a este modelo pero las fundamentales son que no tiene en cuenta el contexto y la capacidad de los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de modificar lo inicialmente previsto.

Se ha demostrado que las listas de control no constituyen un modelo válido para evaluar el software con vistas a su elección para ser utilizado en contextos educativos, ya que cuando se utilizan, la valoración que hacen de un software distintos profesionales es muy distinta, dependiendo no sólo de su experiencia en el uso del mismo sino también de su experiencia previa como docentes y del modelo de enseñanza que adoptan. No contemplan por tanto las distintas posibilidades de uso por parte

de los distintos agentes implicados: profesorado y alumnado.

3. Un modelo alternativo de evaluación: el paradigma de la interacción de perspectivas

La superación de las Listas de control, por su incapacidad para inducir la reflexión a los aspectos importantes del uso del software educativo, ha llevado a buscar marcos de referencia valiosos para estudiar y reflexionar sobre el software. Se han hecho intentos para la clasificación del software por el tipo de *aplicación*, por la *función educativa* que desempeña y por la *fundamentación educativa* que sostiene. Aunque supone un avance, estos intentos presentan las mismas limitaciones: el software no explica por sí solo el aprendizaje generado si no es en interacción con el uso que se le dé. Y para eso, además de tener en cuenta la perspectiva del que diseña el programa (lo que pretende el diseñador/a con él), ineludiblemente hay que contemplar la perspectiva de quien propone el software como instrumento en una determinada situación de aprendizaje (el profesor/a), así como de quien lo usa directamente (el alumno/a).

Con este último objetivo se han realizado nuevos intentos para elaborar un paradigma más amplio que contemple la visión de los tres agentes implicados en el uso del software educativo, pero ninguno ha tenido en cuenta todas las interacciones posibles.

El marco de referencia o paradigma en el que nos basamos para realizar la evaluación del software elegido, es el propuesto por Squires, D. Y McDougall, A. (1994) por considerar que es un marco abierto para afrontar las cuestiones esenciales de la enseñanza y el aprendizaje al tener en cuenta todas las perspectivas sobre el uso del software y las interacciones entre ellas. Es decir, no solo se

tiene en cuenta la visión de cada agente implicado sino cómo interaccionan esas visiones.

Este paradigma presenta como novedad la consideración de las interacciones que se dan entre los distintos agentes implicados en el proceso educativo (diseñador/a, profesor/a y alumno/a) pretendiendo salvar las limitaciones de paradigmas anteriores que se centran más en aspectos técnicos que educativos y que intentan clasificar y etiquetar los programas más que permitir una reflexión sobre las posibilidades educativas de los mismos, ya que el uso de software educativo está relacionado esencialmente con tres cuestiones:

- Cómo puede mejorarse el aprendizaje del alumnado mediante el uso del software. Es decir, el uso que hacen los alumnos/as del software en función de la estructura y contenido del mismo, tal como ha sido realizado por el diseñador/a. Este uso puede coincidir con lo previsto por el diseñador/a o dar lugar a una experiencia de aprendizaje distinta, en función de las posibles aplicaciones que pueda hacer el alumno/a. Dicho de otro modo, se analiza la interacción entre las perspectivas del alumno/a y del diseñador/a. Se analizan cuestiones relativas al desarrollo cognitivo y a la interactividad entre el alumno/a y el ordenador.
- Cómo el software puede ser utilizado por el profesorado para mejorar y ampliar su enseñanza. Que hace referencia a la interacción de las perspectivas del profesor/a y el diseñador/a. Se analizan cuestiones como el currículo y las estrategias didácticas.
- Cómo interactúan docentes y alumnos/as en las aulas donde se utiliza

el software: interacción de las perspectivas de profesores/as y alumnos/as. Se analizan cuestiones como el clima del aula y el papel del profesor/a.

En la base de este paradigma está una nueva concepción de las NNTT, de la función del profesorado, del proceso de implantación de las innovaciones y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Las NNTT son un medio más al servicio de los docentes. El profesor es mucho más que un mero técnico que aplica un curriculum y desarrolla técnicas y estrategias elaboradas desde fuera, por el contrario es un agente crítico que valora permanentemente la situación y elabora estrategias de intervención específicas y adaptadas a la situación concreta del aula. La implantación de las innovaciones no tiene sentido si no son incardinadas en el curriculum y en la metodología del docente, una ayuda al profesor como investigador en el aula. La clave del proceso de enseñanza aprendizaje es el carácter subjetivo de las variables que intervienen en él. Los procesos de aprendizaje son procesos de creación y transformación de significados. En la base de este paradigma está la dimensión heurística y crítica de la práctica educativa (Gimeno y Pérez, 1993).

El esquema de análisis que se desprende de este paradigma, que toma en consideración las interacciones de los tres agentes implicados tomados de dos en dos, pone el acento a la hora de evaluar un software en los siguientes aspectos:

INTERACCIÓN DE LAS PERSPECTIVAS DEL PROFESOR/A-ALUMNO/A:

- I. Cómo se puede usar el programa en el aula.
- II. Funciones implícitas del profesorado en el aula.

- III. Previsión del carácter de las interacciones en clase y ambiente de aprendizaje que genera.

INTERACCIÓN DE LAS PERSPECTIVAS DEL DISEÑADOR/A- ALUMNO/A:

- IV. Teoría de aprendizaje o enfoque de enseñanza implícito o explícito.
- V. Procesos cognitivos o experiencias de aprendizaje que apoya.
- VI. Modalidades de aprendizaje que utiliza.
- VII. Facilidad y accesibilidad del alumno/a.

INTERACCIÓN DE LAS PERSPECTIVAS DEL DISEÑADOR/A-PROFESOR/A:

- VIII. Objetivos curriculares implícitos/explicitos/ausentes.
- IX. Contexto de utilización: área concreta/de forma transversal.

4. Ejemplificación del modelo de evaluación en un programa concreto: adibú 2.

4.1. Descripción del programa

El programa Adibú 2 va dirigido a niños/as con edades comprendidas entre los cuatro y los siete años. Esas edades no corresponden con el primer ciclo de E. Primaria como figura en la carátula del CD (en el manual continúa la confusión, donde dice estar indicado para niños/as de cinco a siete años). Los contenidos curriculares, desde nuestro punto de vista, se adecuan más al segundo ciclo de Educación Infantil y Primer curso del Primer Ciclo de Primaria. Estos desajustes pueden deberse al hecho de no ser un programa nacional, pese a estar adaptado a nuestro país por un equipo docente autóctono.

Al arrancar el programa se pide pulsar sobre un icono previamente personalizado a partir de la composición de los distintos elementos de una cara con varias alternativas de elección. Posteriormente a la confección de ese

retrato se pide el nombre que quedará asociado al icono de entrada. El objetivo es personalizar el uso del programa.

El programa consta de dos grandes bloques. Al primero (Entorno), sin pretensión de abordar contenidos puramente curriculares, se accede desde la pantalla inicial en la que pulsando con el ratón sobre los distintos dibujos llevan a diferentes situaciones de juego. El niño/a se va moviendo por todas las opciones de forma intuitiva y/o a través de sugerencias de audio en boca del protagonista de la historia. La propia pantalla del entorno puede ser personalizada cambiando el aspecto de algunos elementos. A partir de esta pantalla inicial se puede acceder al Jardín y a la Casa que a su vez ofrece una variedad de actividades lúdicas. En algunas de estas actividades subyace el interés por transmitir actitudes positivas hacia la conservación de la naturaleza, aunque por otra parte algunas animaciones del Juego de la Construcción denotan una interacción violenta entre los personajes.

Al segundo bloque (Aplicaciones) se accede a través de un icono de la pantalla inicial (El País del Saber) e insertando uno de los CDs correspondientes a los niveles de 1º ó 2º de Primaria, que pide elegir entre Yo Leo y Yo Calculo. Cada una de las cuatro aplicaciones consta de una pantalla inicial con dibujos, representando una actividad distinta que solamente realizan una pequeña animación una vez que se ha seleccionado pulsando con el ratón. Si solamente se mantiene el cursor encima del dibujo, aparece el nombre de la actividad. Todas las actividades de este bloque son prácticas de determinados aspectos curriculares de Lenguaje y Matemáticas.

4.2. Evaluación del programa

Interacción de las perspectivas profesor/a - alumno/a.

I. Cómo se puede usar el programa en el aula.

Las dos formas de utilización de este programa y de cualquier otro software educativo conllevan a una distinta organización y diferentes estrategias de uso, bien en el aula ordinaria donde el equipo informático se considere como un rincón de trabajo, en el que los alumnos/as acceden de forma rotativa en distintos momentos, bien en el aula de informática donde todos los alumnos trabajan en el mismo momento con el programa.

II. Funciones implícitas del profesor en el aula:

En ambos casos, el profesor actúa como organizador de tiempos, espacios y agrupamientos, cuyo papel sería fundamentalmente de dinamizador.

III. Previsión del carácter de las interacciones en clase y ambiente de aprendizaje que genera:

En el contexto de aula ordinaria, el uso de este programa como cualquier otro, se podría aprovechar para potenciar el trabajo colaborativo en situaciones de pareja preferentemente, de alumnos/as que habitualmente no interactúan o no lo hacen de forma positiva, estimulando el diálogo puesto que el ordenador puede constituir un elemento importante de motivación. Previamente, tendrán que ponerse de acuerdo sobre qué actividades van a realizar en el tiempo asignado. Habría que evitar el riesgo de caer en situaciones excesivamente competitivas no concediendo demasiada importancia a la consecución de las puntuaciones, pues iría en detrimento de la potenciación de interacciones cooperativas entre los alumnos/as.

En el contexto de aula de informática se puede abordar el uso de dos formas distintas: trabajando todos una misma actividad o dejando libertad para que cada grupo realice las actividades que desee. En cuanto a la primera forma, se podría utilizar para reforzar con otros materiales ya sea previa o posteriormente determinados contenidos curriculares que se trabajan en el programa (ej.: introducción al concepto de distribución utilizando las distintas actividades de reparto). En cuanto a la segunda, puede resultar más motivante para el alumno/a el hecho de elegir las actividades a realizar. Ambas formas pueden combinarse alternativamente.

Interacción de las perspectivas del diseñador/a - alumno/a.

IV. Teoría del aprendizaje o enfoque de enseñanza:

Vemos una diferencia sustancial entre el bloque del Entorno y las Aplicaciones. El primero es más abierto y permite al alumno/a más libertad de elección, ya que no exige respuesta única. En las Aplicaciones, las respuestas que debe dar el alumno están delimitadas de antemano.

A.- En cuanto al control que tiene el alumno sobre las actividades del programa:

* El Entorno: Es el alumno el que decide la secuencia de las actividades, sin que necesariamente tenga que terminarlas para pasar de unas a otras. No importa el resultado en sí, lo importante es el proceso (no hay respuestas esperadas buenas/malas).

Hay determinadas actividades que realizan rutinas en función de otras

actividades que el alumno/a haya hecho previamente.

* Las Aplicaciones: El control del que dispone el alumno/a se limita a la elección de la actividad y del nivel al que la quiere realizar.

B.- Grado de complejidad en la presentación y en el tipo de actividades.

* El Entorno: Se presenta como una pantalla global a partir de la cual el niño/a va haciendo sus elecciones en un entorno animado que permite cierta interactividad. En el tipo de actividades, la complejidad es mínima.

* Las Aplicaciones: La presentación de las distintas actividades se realiza a través de una pantalla general con dibujos que presenta una pequeña animación en el momento de la elección. La complejidad en el tipo de actividades viene delimitada por tres posibles niveles en los que se va complicando gradualmente.

El sistema de ayudas de tipo contextual proporciona la mayoría de las veces (sobre todo en el nivel de 1º) estrategias para la correcta realización de la actividad que responde a un enfoque más en la línea de la psicología cognitiva que conductista: propone la planificación global de la actividad, traduce la información visual en verbal, da consignas que ayudan a focalizar la atención en los aspectos relevantes, ofrece una mediación verbal que ayuda al niño/a a traducir la información visual que se presenta en verbalizaciones (en la línea de las autoinstrucciones), ofrece una mediación manipulativa para la construcción de la representación

espacial, sugiere la verificación....

C.- Motivación:

* El Entorno: La motivación es intrínseca. Al no haber respuestas predefinidas, es la propia realización de la actividad lo que motiva al niño/a.

* Las Aplicaciones: El diseño de las aplicaciones en cuanto a la motivación responde más bien a un enfoque conductista, ya que proporciona determinados refuerzos externos que merecen un breve comentario:

Cuando se completa una actividad (de las tres de que consta cada nivel), la mascota proporciona un halago verbal. Al completar las tres actividades de un nivel se obtiene un punto y una cancioncita. Al conseguir cinco puntos, en el centro de la pantalla aparece un caramelo. Cuando se consiguen cincuenta puntos se da un caramelo mayor. Si se completa totalmente una aplicación se obtiene un diploma. En la pantalla siempre aparece la puntuación total obtenida hasta el momento.

Existe una mejora evidente respecto a la versión anterior en cuanto a gráficos, sonidos, grado de significatividad y riqueza de las actividades.

V. Procesos cognitivos o experiencias de aprendizaje que apoya

Fundamentalmente fomenta la observación, la comparación, la clasificación y sobre todo la memoria visual. También contiene secuencias encadenadas que ayudan al niño/a a reflexionar sobre condiciones previas para la

realización de determinadas acciones. Por ejemplo en el Entorno para poder dar de comer a los pájaros, primero es necesario sembrar trigo en el huerto, regarlo y recogerlo. Las posibilidades creativas a nivel global son mínimas, si bien una de las actividades del entorno de la Casa (La Paleta Gráfica) permite crear dibujos libremente a partir de una serie de herramientas.

VI. Modalidades de aprendizaje que utiliza

La información es fundamentalmente visual con refuerzo verbal.

VII. Facilidad y grado de acceso del alumno/a

Como ventajas presenta las siguientes:

- Puede arrancar el programa sin ayuda aunque supone cambiar de CD para pasar del entorno a las aplicaciones y viceversa.
- Al principio el programa pide introducir el nombre del niño/a para el correspondiente registro de evaluación de las distintas actividades.
- Las pantallas de información son adecuadas, en especial las correspondientes a la evaluación de las distintas actividades en ambas aplicaciones.
- Se puede acceder a las ayudas contextuales en pantalla en los distintos momentos de la actividad.
- El alumno/a puede trabajar con facilidad y de forma independiente e intuitiva.
- El nivel de dificultad es adecuado y con una secuencia gradual.
- El lenguaje utilizado es adecuado.
- En ocasiones proporciona ayuda diagnóstica para detectar el origen del error y la forma de corregirlo.

Como inconvenientes cabe resaltar los siguientes:

- Lentitud del programa en el paso de una actividad a otra lo que hace que descienda el nivel de motivación.
- Aunque al principio se introduce el nombre del alumno/a, éste no es utilizado para las consignas y refuerzos verbales.

Interacción de las perspectivas del diseñador/a - profesor/a.

VIII. Objetivos curriculares implícitos/ explícitos/ ausentes: importancia que da el software a los contenidos y procesos curriculares.

En las aplicaciones, los contenidos son totalmente explícitos y corresponden al curriculum del segundo ciclo de E. Infantil y primer ciclo de E. Primaria. En el Entorno las actividades se pueden conectar con determinados aspectos curriculares de los ciclos mencionados.

Como contenidos implícitos se detectan ciertos sesgos sexistas en muchos detalles del programa que consideramos procedente reseñar:

- En los halagos verbales y cancioncillas nunca aparece el femenino, sólo el masculino o el neutro.
- En el juego de la Aplicación Yo Leo de 1º "Memoria de las familias", los animales machos aparecen con estereotipos masculinos (bigote, bastón, bombín, periódico) y sin ninguna acción (sentados o de pie). Los animales hembras realizan funciones tradicionalmente del sexo femenino (pasean al bebé en el carrito, cosen). También hay diferencias entre los hijos/as, ellos patinan y montan en

moto, ellas se columpian o saltan a la comba.

- En otro juego de la misma aplicación, “¿El o ella?”, “la robot” viste faldita rosa, tiene dos trenzas y muchos lacitos. Además vuelven a aparecer los mismos dibujos del juego anteriormente referido.

IX. Contexto de utilización: área concreta/de forma transversal.

Las Aplicaciones están concebidas para las áreas de Lengua Castellana y Matemáticas (Yo Leo / Yo Calculo), tratando parte de los contenidos de iniciación tanto a la lectura y escritura como al cálculo. El tipo de actividades que se proponen en la aplicación Yo Calculo son más variadas y abarcan más aspectos que las correspondientes a la aplicación Yo Leo, que se centra más en los aspectos perceptivos y de memoria que en aspectos referidos a la comprensión y expresión escritas. El bloque del Entorno, por su parte, permite un tratamiento más transversal cuyos contenidos pueden relacionarse de forma preferente con el área de Conocimiento del Medio en Primaria y con el ámbito de Medio Físico y Social en Infantil.

5. Conclusiones

El profesorado que hace uso de las Nuevas Tecnologías en el aula no puede eludir la responsabilidad de plantearse una serie de cuestiones con una actitud crítica: la elección, la programación, el uso, la evaluación de los medios que utiliza.

Si en su día el libro de texto fue una poderosa arma de doble filo (facilitan pero condicionan), al menos el profesorado lo evalúa en profundidad antes de elegir, al margen del visado de las administraciones. Y el software educativo ¿quién lo evalúa? La necesidad está ahí. El gran volumen existente en el mercado

parece no tener fin. Aceptar cualquiera de estos materiales sin una evaluación rigurosa puede contribuir a una mayor limitación profesional que concluirá a medio plazo en una descualificación. Como dice Apple (1986) las habilidades que no se ejercitan terminan perdiéndose.

Hemos presentado un esquema de análisis del software educativo que trasciende la evaluación parcial de las listas de control y de otros instrumentos tradicionales. Supone una evaluación crítica y reflexiva del software en el contexto concreto de cada profesor/a en su aula. En el software que evaluamos, como en cualquier otro, independientemente de su calidad intrínseca la cuestión más relevante es el uso que pueda hacerse del mismo. Es el/la profesor/a quien tiene que tomar las decisiones.

La aplicación de este esquema de análisis al caso concreto de ADUBÚ 2 nos permite concluir que en líneas generales, el programa puede considerarse con amplias posibilidades educativas tanto por el tratamiento curricular como por la motivación que puede generar en el alumno/a. A todo ello contribuye lo siguiente:

- La calidad de los gráficos, el sonido y las animaciones constituyen en sí mismo un elemento motivador que invita al alumno/a a implicarse en el “juego”.
- El programa facilita la estimulación de determinados procesos cognitivos y estrategias de resolución de problemas si se le permite la suficiente autonomía al alumno/a para explorar libremente. Posterior a esa indagación espontánea, el profesor/a puede promover actividades para verbalizar o escribir el proceso seguido.
- Se potencia también la función reguladora del lenguaje que permite al alumno/a planificar una secuencia de

acciones antes de abordar determinadas actividades.

- Posibilita la atención a la diversidad al proponer distintos niveles de dificultad para cada tarea y la práctica intensiva de los ejercicios propuestos en las aplicaciones. El profesor/a puede promover la tutorización por parejas entre alumnos/as con resultados satisfactorios para ambos.
- El sistema de ayudas proporciona pistas relevantes para la corrección de errores en la línea de la enseñanza mediada.
- El profesor puede promover distintos tipos de interacciones entre los alumnos/as en función de los objetivos y del clima de aula que se pretenda generar, e incluso como vía para la resolución de conflictos.
- Posibilidad de conexión de las actividades del Entorno con las distintas áreas del curriculum a criterio del profesor/a.
- A partir de algunas actividades que propone el programa, es posible utilizar éstas como generadoras para la realización de otras que no impliquen el uso del ordenador.
- Posibilidad de valorar los progresos en las distintas aplicaciones, tanto por parte del propio alumno/a como del profesor/a a través de los registros que el propio programa genera.

Por otra parte detectamos algunas limitaciones y aspectos susceptibles de mejora:

- También encontramos objetivos implícitos contradictorios: respeto y cuidado de la naturaleza junto con muestras de violencia gratuita.
- La incorporación de un procesador de textos básico ampliaría las posibilidades para el tratamiento de

aspectos más creativos de la lectoescritura, área de trabajo fundamental en los niveles a que va destinado.

- La interactividad podría verse enriquecida si los datos de identificación (nombre) se utilizaran para los mensajes verbales.
- Parte de los sesgos sexistas (mensajes verbales) podrían eliminarse si el programa contemplara la distinción del género de quien lo usa.

Referencias Bibliográficas

- APPLE, M.W.(1989): *Maestros y textos. Una economía política de las relaciones de clase y de sexo en educación*. Barcelona, Paidós-MEC.
- AREA MOREIRA, M (1.995): Medios de comunicación y escuela. En Sancho, J.M. y Millán, L.M. (comp.): *Hoy ya es mañana*. Morón, M.C.E.P.
- BLEASE, D (19986): *Evaluating educational Software*. Londres, Croom Helm.
- COKTEL EDUCATIVE (1997): *Adibú 2*. Madrid, AUTOR.
- GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A.: *Comprender y transformar la enseñanza*, Madrid, Morata.
- GONZÁLEZ, J.L. (1.999): Tecnofobias y tecnofilias en la escuela. *Comunicar*, 12, pág.177-185.
- MARQUÉS GRAELLS, P. (1.999): La informática como medio didáctico: software educativo, posibilidades e integración curricular. En Cabero Almenara, J (coord): *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el s. XXI*. Murcia, D.M.
- MICROSIFT (1982): *Evaluator's guide for microcomputer-based instructional packages*. Eugene, Oregon, The international council for computers in education.
- MILNE, W; SAINI, J; y SEGAL, B. (1.994): Computer games: a positive introduction to T.I or terminal turn-off?. En Adams, A y otras

(Eds): *Women, work and computerization*. North-Holland, IFIP.

SALVAS, A.D. y THOMAS, G.J. (1984): *Evaluation of software*. Melbourne, Education department of Victoria.

SANCHO, J.M. (1995): Más potente, más rápido, más potente, más eficaz, más barato...En Sancho, J.M. y Millán, L.M.: *Hoy ya es mañana*. Morón, MCEP.

SQUIRES, D. y McDOUGALL, A. (1997): *Cómo elegir y utilizar software educativo*. Madrid, Morata.