

## **SOFTWARE INTERACTIVO DIDÁCTICO COMO APOYO PARA LA COMPRENSIÓN DE LECTURA EN NIVEL BÁSICO. “EL MUNDO DEL BLA-BLA-BLA”**

Ramírez, J., Eslava, A. L., Gamboa, F., Castañeda, R., De la Cruz, G., Alvarado, C., Mondragón, J. M., Zarzoza, L., Moreno, L.  
Centro De Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) UNAM  
jessy@servidor.unam.mx

El Laboratorio de Interacción Humano Maquina y Multimedia del CCADET se caracteriza por el desarrollo de materiales interactivos enfocados a la educación para apoyar las actividades de enseñanza-aprendizaje en diversos tópicos. Dentro de esos desarrollos se encuentra el software interactivo denominado “*El Mundo del Bla-Bla-Bla*”.

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación de la UNAM, cuyo objetivo es el diseño y construcción de un software interactivo que sirva como instrumento de evaluación y desarrollo de aspectos relevantes de la competencia lingüística y comunicativa en español, comprensión de lectura, vocabulario disponible y actos del habla. Con esto no se pretende sustituir al profesor sino al contrario, se le proporciona un apoyo didáctico adicional al mismo tiempo que a los estudiantes se les presenta una herramienta para que estos puedan aprender a solucionar problemas a los que mas tarde se van a enfrentar en la vida diaria.

Específicamente, el desarrollo de este interactivo tuvo como propósito apoyar el desarrollo de estrategias cognitivas que permita a estudiantes de nivel básico, formarse como lectores que puedan comprender lo que leen y no sólo que lean sin tener ninguna comprensión.

### **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

El interactivo pretende ayudar a estudiantes de nivel básico entre 9 y 10 años, a comprender lo que leen ya que uno de los problemas de la educación actual en México, es la falta de comprensión de la lectura. Por esto mismo, de manera general, los niños leen sin hacer un razonamiento de lo que están leyendo.

Bajo estos antecedentes, mediante este interactivo se trata este tema de una manera fácil y divertida para despertar en el niño el hábito de lectura y comprensión de la misma.

Este software fue desarrollado a solicitud expresa de un investigador universitario, preocupado por estos problemas de lectura en los niños y por la búsqueda de herramientas que permitan a los chicos entender como estructurar oraciones con sentido lógico.

Con base en sus requerimientos se definió, como objetivo principal, aplicar recursos informáticos para atender el problema planteado. De este objetivo se derivó el formato lúdico que caracteriza al software para hacerlo atractivo a los niños y lo puedan utilizar como un juego, pero que a la vez aprendan.

El uso primordial se considera a través de CD.

## DISEÑO MULTIMEDIA

Si nuestra intención es crear software que sea interesante y útil para el estudiante, entonces debemos pensar en desarrollar software centrado en él, en este caso es un software sofisticado en el cual hay mucha interacción del niño, combinando multimedia como audio, gráficos y videos de tal manera que estos se integran de forma armónica para comunicar un mensaje al niño y de esta manera podamos captar su atención, y a la vez su interés.

### *Diseño de pantallas*

El diseño de las pantallas que integran el multimedia es una parte importante ya que va a ser la “cara” que se le va a mostrar al niño y de esto depende el interés del mismo.



Fig. 1. Ejemplos de pantallas de “El Mundo del Bla-Bla-Bla”

### **La tecnología multimedia en el contexto del aprendizaje**

Los programas multimedia educativos se encuentran en el núcleo de un debate sobre el cambio de los sistemas de educación y formación. Los métodos de enseñanza, que se basaban en el siglo pasado en una formación de masas, han evolucionado hasta satisfacer las necesidades individuales de formación. Los sistemas multimedia, cuya ventaja principal es la interactividad, se adaptan muy bien a este nuevo enfoque, ya que favorece el uso de la información en un contexto apropiado, de forma personalizada y la creación de un entorno virtual en el que los estudiantes pueden valorar instantáneamente el impacto de sus acciones.

### **Producción y Realización**

En la producción y realización en el multimedia tuvieron que intervenir expertos en diferentes áreas:

- Cliente. Quien aporta los requerimientos y necesidades que debe cubrir el interactivo
- Expertos en Contenido. Para manejar el diseño instruccional del interactivo
- Profesionales Gráficos. Para la generación y tratamiento de todos los gráficos
- Profesionales de Sonido. Para la generación y tratamiento de los sonidos y música.
- Animadores. Para la generación de las animaciones necesarias.
- Profesionales de Vídeo. Para generar los videos adecuados.
- Diseñadores de Información, Diseñadores de Interfaz y Programadores.

A continuación se analizarán cada uno.

**Cliente:** Los proyectos multimedia se basan principalmente en las necesidades del cliente, quien es una parte importante en la realización multimedia pues es el experto que conoce un tema determinado.

**Expertos en Contenido:** El contenido incluye el texto, vídeo, audio e ilustraciones que transmiten el tema de un producto multimedia. Un experto en contenido es alguien que conoce a fondo el área de un tema y puede ayudar al equipo de un proyecto a encontrar y seleccionar material para un producto multimedia. Los expertos en contenido pueden venir de cualquier sitio: profesores, historiadores, investigadores o cualquiera que pueda hablar con conocimiento y autoridad de un tema. El investigador de contenido no sólo debe ser capaz de seleccionar el contenido apropiado para un tema, si no que también debe evaluar la validez de los recursos.

**Profesionales Gráficos:** Las imágenes fueron los primeros elementos multimedia que se incorporaron al texto, siguiendo una estética cercana al libro en cuanto suponían la estructura de ilustración de dichos contenidos textuales. Las habilidades gráficas son necesarias en todos los proyectos multimedia. Se necesitan para crear los dibujos, la composición y el diseño visual de los productos electrónicos. Asimismo, para planear la presentación del empaque del producto ya que es importante para la distribución del mismo.

**Profesionales de Sonido:** El diseño de sonido es inherente a la producción de cualquier multimedia, proporcionando un nivel distinto de comunicación. El sonido puede comunicar a la vez que ocurren otras cosas. Las voces sobre una historia pueden proporcionar significado y emoción de una forma totalmente distinta a la de visualizar texto. Los profesionales de audio contribuyen principalmente en la etapa de producción de un proyecto, aunque también pueden estar envueltos en las primeras etapas de planificación. Usado con efectividad el sonido mejora la interacción del usuario con el multimedia en muchos aspectos.

El sonido juega un importante papel en los siguientes aspectos:

- la narración transmite la información de forma más personal
- la música establece un ambiente

- los efectos permiten, dar una sensación de realismo, romper tensiones haciendo sonreír, e incluso transmitir información

Es muy importante que el sonido empleado sea fácil de entender y que haya una calidad y volumen uniforme en todo el audio empleado.

**Animadores:** La animación es un elemento común en muchos proyectos de multimedia. Es la creación de ilustraciones que se mueven y ayudan a los usuarios a visualizar un proceso, una idea, o concepto abstracto de una forma que mediante palabras o gráficos inanimados no sería fácilmente comprensible. Un animador usa la ilusión del movimiento y la profundidad para presentar ideas activas sobre procesos. Un buen animador tiene la habilidad de planear animaciones, entender, esquematizar ideas y trabajar con diseñadores.

La animación enriquece los multimedia dando dinamismo a los gráficos: tablas que crecen, objetos mecánicos que funcionan, textos que se mueven en la pantalla, personajes que actúan como conductores, entre otros.

**Profesionales de videos:** El vídeo es un medio versátil y poderoso. Los vídeos pueden presentar vistas íntimas o informes sobre la escena.

Es posible mostrar tareas y eventos que resultan inadecuados para explicar mediante palabras y gráficos. Resulta además un poderoso instrumento para captar la atención del usuario.

**Diseñadores de Información, Diseñadores de Interfaz y Programadores:** Un proyecto multimedia puede tener un gran contenido, pero sin acceso organizado a la información y una interfaz clara, útil y atractiva puede que no sea de mucho uso. Un buen diseño de información y de interfaz es necesario en todos los tipos de proyectos. Para incitar a una persona a que utilice un juego interactivo, un libro electrónico o un tutorial interactivo, un equipo de diseño debe trabajar con otros artistas para producir un diseño que invite, sea fácil de navegar, proporcione acceso a información anticipada y que normalmente sea divertido de usar.

Un diseñador de información conoce formas distintas de organizar la información. Un diseñador de interfaz tiene buenos conocimientos tanto en presentaciones visuales como en conocimientos de interacción en el dominio electrónico.

Por otra parte, casi siempre es necesario en el desarrollo de multimedia tener a alguien en el equipo con buenos conocimientos de programación. El programador de multimedia a menudo encuentra un ciclo de desarrollo más corto para los proyectos multimedia que el desarrollo de software tradicional.

## **Innovación**

Hay algunos puntos a destacar en este interactivo:

- **Descubrir los aspectos creativos de la herramienta:** Uno de los aspectos creativos del interactivo es que cuenta con un avatar el cual ayuda al niño a jugar, además de que lo alienta a seguir jugando aun cuando se allá equivocado.
- **Descubrir las posibilidades y los usos didácticos en el aula:** Es una herramienta que sirve de apoyo al profesor.

- **Valorar las posibilidades didácticas de los materiales:** El interactivo se utiliza como medio didáctico para despertar el interés de los niños por la comprensión de la lectura.

A continuación se muestran las descripciones de los juegos que conforman el interactivo resaltando sus características:

## 1. Descripción general de los juegos

### **Historia de El Mundo de Bla-Bla-Bla**

Nuestra historia comienza con dos niños que están leyendo un libro. Después de un buen rato de lectura, el niño avienta el libro diciendo: ¡Qué aburrido es leer!... a lo que la niña responde: ¡Sí!... ¡Qué aburrido!... Al caer el libro, queda abierto justo donde en una de sus páginas se muestra un alebrije, el cual les dice en tono desafiante: ¿Así que la lectura no es divertida verdad?... Entonces, los toma de la mano y se los lleva al interior del libro....

Al estar en el mundo del Bla-Bla-Bla, el alebrije les cuenta que el villano lletrus ha hecho muchas maldades... Así que les pide le ayuden a terminar con sus fechorías y recuperar la felicidad del mundo del Bla-Bla-Bla

### **El lago de la Grama**

#### **Principio de la historia**

En la comarca de Alfabetia existe el lago de la Grama, en donde lletrus ha arrojado sus “peces disparate”, los cuales se mezclaron con los demás peces, contaminando el agua del lago. El niño (a) con ayuda de el alebrije identificará los peces correctos de los peces dispartes y recuperará así la armonía de esta comarca.

#### **Final de la historia**

Cuando el niño termina de identificar los peces el lago recupera su limpieza y se vuelve cristalino y azul. Los habitantes de Alfabetia lo felicitan y le dan el cofre de monedas.

### **El “Castillo del mal olor”.**

#### **Principio de la historia**

En la comarca del Sinónimus existe el Castillo del “Buen Decir” que fue tomado por las “calaveritas ilógicas”, enviadas por lletrus, quienes llenaron el castillo con calcetines sucios convirtiéndolo en el “Castillo del Mal Olor”, lo que provoca que sus habitantes se duerman. El niño con ayuda de el alebrije tiene que ir recolectando los calcetines atravesando puertas hasta llegar al cuarto de lavado.

#### **Final de la historia**

El niño (a) llega a las lavadoras del castillo para quitar el mal olor de los calcetines y que los habitantes despierten, quienes en agradecimiento le regalan un cofre con billetes.

Nota: El niño (a) acumula calcetines

### **El pueblo de los Silabitos.**

#### **Principio de la historia**

En el pueblo de los Silabitos, el villano lletrus ha puesto un hechizo provocando que todo funcione al revés (el agua se sale del pozo, el río pasa por arriba del puente, los silabitos actúan de forma incoherente, etc.). El niño(a), con ayuda del alebrije, tiene que resolver las frase mágicas que el Gran Silabón le presenta, ayudándose con el espejo oráculo el cual lo premia con piedras preciosas en cada acierto.

#### **Final de la historia**

El pueblo de los Silabitos vuelve a la normalidad. El niño es felicitado por el pueblo y el Gran Silabón le entrega las piedras preciosas que había ganado.

### **La Torre del Tesoro.**

#### **Principio de la historia**

En la comarca Enciclopédica lletrus se robó las frutas de oro que daban brillo y esplendor a la comarca y las ha colocado en las escaleras y en la parte más alta de una torre la cual es custodiada por tres seres, "Analfabeta" la rata, "Dislexio" el murciélago, "Sinacentus" el zopilote.

Para recuperar las frutas, el niño(a), con ayuda del alebrije, tendrá que subir por una vieja escalera a la que le faltan parte de los escalones, para poder completarla y subir fácilmente, debe escoger uno de tres tablones que le ayuda a completar coherentemente cada escalón.

Nota: el usuario acumula frutas de oro.

### **El Bosque sin Color**

En el pueblo del Real Dictionarius se encuentra un colorido bosque. El villano lletrus ha enviado al Lobo Antónimo a robar los colores del pueblo y los ha ocultado en lo profundo del bosque.

El niño (a) con ayuda del alebrije tiene que cruzar el bosque escogiendo el camino correcto, juntando los colores. Si escogiera el camino incorrecto el lobo no le permitirá pasar y le quitará los colores.

Nota: El niño (a) acumula colores

## **2. Juego 1. El Lago de la Grama**

### **ATRAPA EL DISPARATE**

#### **PROPUESTA DE JUEGO: EL LAGO DE LA GRAMA**

| <b>AMBIENTE</b>  | <b>PERSONAJES/<br/>HERRAMIENTAS</b>   | <b>¿EN QUE CONSISTE EL<br/>JUEGO?</b>  |
|--|---|--|
| Lago dividido en 2 secciones<br><br>Peces brincando de un lado al otro de lago | Niño(a) seleccionado.<br><br>Seleccionará la frase correcta con un solo clic.<br><br>Pez que sale de su boca una burbuja con la frase | Niño (a) tiene que decidir si las frases que le presenta el pez son disparates o son frases correctas presionando el botón de correcto o incorrecto. |

|  |          |   |
|--|----------|---|
|  | Alebrije | Cada que acierta una frase correcta se premiará al niño (a) con "n" número de monedas de oro que se irán acumulando |
|--|----------|---|

| TIEMPO                                       | INCENTIVOS  | CONSECUENCIAS  |
|--|---|--|
| Lo que al usuario le toma resolver el juego. | <p>Cada que el niño(a) suba de nivel cambiarán las características físicas del alebrije.</p> <p>Cuando el niño (a) acierte el alebrije le dirá frases motivadoras para seguir adelante.</p> <p>En el baúl se irán almacenando monedas de oro hasta llenarlo y funcionará como un contador de puntos</p> | <p>Si es una frase incorrecta el pez se ríe y regresa.</p> <p>No gana monedas de oro</p> |

| META                                      |
|---|
| Que solo haya peces correctos en el lago. |

### 3. Juego 2. El Castillo del Mal olor

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>DICE LO MISMO</b></p> <p><b>PROPUESTA DE JUEGO: EL CASTILLO DEL MAL OLOR</b></p> |
|--|--|

| AMBIENTE   | PERSONAJES/<br>HERRAMIENTAS   | ¿EN QUE<br>CONSISTE EL<br>JUEGO?   |
|--|---|--|
| <p>Castillo en cuyo interior hay muchas puertas.</p> | <p>Puertas con frases</p> <p>Botones para elegir frase correcta o incorrecta</p> <p>Puertas con trancas donde aparecen las frases</p> <p>El personaje es el alebrije que es la ayuda virtual.</p>   | <p>Niño (a) que tiene que atravesar todas las puertas, para llegar a las lavadoras a lavar los calcetines.</p> <p>En el primer y segundo nivel, habrá dos frases que tienen que comparar si son o no iguales.</p> <p>En el tercer nivel se presentarán tres frases y una cuarta para que puedan compararlas.</p> <p>Cada que acierta una frase correcta se premiará al niño (a) con <i>N</i> número de billetes que funcionarán como contador de puntos.</p> |
| TIEMPO   | INCENTIVOS<br>(frase correcta)  | CONSECUENCIAS<br>(frase incorrecta)  |
| <p>Lo que al usuario le toma resolver el juego.</p>  | <p>Cada que el niño(a) suba de nivel cambiarán las características físicas del alebrije.</p> <p>Cuando el niño (a) acierte el alebrije le dirá frases motivadoras para seguir adelante.</p> <p>Cada que acierta una frase correcta se premiará al niño (a) con <i>N</i> número de billetes que funcionarán como contador de puntos.</p> | <p>Si el niño selecciona una frase incorrecta se abrirá una puerta donde se esconde una calaverita que le asustará</p> <p>Si el niño se equivoca el alebrije le ayudará con frases alentadoras.</p> <p>No ganará calcetines</p>  |

|  | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th style="text-align: center;"><b>META</b></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>Encontrar las lavadoras para quitar el mal olor del castillo y que este vuelva a ser habitable.</p> </td> </tr> </table> | <b>META</b> | <p>Encontrar las lavadoras para quitar el mal olor del castillo y que este vuelva a ser habitable.</p> |
|--|--|-------------|--|
| <b>META</b>  |  |             |  |
| <p>Encontrar las lavadoras para quitar el mal olor del castillo y que este vuelva a ser habitable.</p> |  |             |  |

**4. Juego 3. La Maldición del pueblo de los silabitos**

| <b>ORDENA LAS PIEZAS</b>  |   |  |
|---|---|--|
| <b>PROPUESTA DE JUEGO: “LA MALDICIÓN DEL PUEBLO DE LOS SILABITOS”</b>         |   |  |
| <b>AMBIENTE</b>   | <b>PERSONAJES/<br/>HERRAMIENTAS</b>   | <b>¿EN QUE<br/>CONSISTE EL<br/>JUEGO?</b>  |
| <p>Pueblito donde cayó una maldición y se perdió el sentido de las cosas.</p> | <p>Niño(a) seleccionado</p> <p>Espejo-oráculo</p> <p>Alebrije</p> <p>Gran Silabón y Silabito que despliegan un pergamino con las frases mágicas</p> | <p>El niño debe acudir al espejo-oráculo y resolver las frases mágicas para componer el pueblo. Debe resolverlos mediante las palabras móviles. Conforme vaya resolviendo correctamente se irá componiendo el sentido de las cosas.</p> <p>Son tres niveles, la ayuda virtual es</p> |

|  |   |  |             |  |
|--|---|--|-------------|--|
|  |   | el alebrije y con cada acierto los silabitos premiarán al niño con piedras preciosas.                                  |             |  |
| <b>TIEMPO</b>  | <b>INCENTIVOS (frase correcta)</b>  | <b>CONSECUENCIAS (frase incorrecta)</b>  |             |  |
| Lo que le tome al niño resolver cada nivel.  | <p>Piedras preciosas</p> <p>El pueblo se va componiendo</p> <p>Frases motivadoras del alebrije.</p> <p>Cambios en la apariencia del alebrije.</p> | <p>Si se equivoca el alebrije le ayudará con frases alentadoras.</p> <p>Si se equivoca no ganará piedras preciosas</p> |             |  |
| <table border="1"> <tr> <td><b>META</b></td> </tr> <tr> <td>Regresar al pueblo el sentido de las cosas y sacarlo del caos.</td> </tr> </table> |   |  | <b>META</b> | Regresar al pueblo el sentido de las cosas y sacarlo del caos. |
| <b>META</b>  |   |  |             |  |
| Regresar al pueblo el sentido de las cosas y sacarlo del caos.   |   |  |             |  |

**5. Juego 4. La Torre del Tesoro**

|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
| <b>Completa el enunciado</b>                   |                                     |   |
| <b>PROPUESTA DE JUEGO: La Torre del tesoro</b> |                                     |   |
| <b>AMBIENTE</b>                                | <b>PERSONAJES/<br/>HERRAMIENTAS</b> | <b>¿EN QUE<br/>CONSISTE EL<br/>JUEGO?</b> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Torre encantada en donde se encuentran las frutas de oro</p> | <p>Niño(a) seleccionado.</p> <p>Seleccionará la frase correcta con un solo clic.</p> <p>Habrán dos proposiciones unidas por un conector lógico formando una frase.</p> <p>Se presentan tres conectivos</p> <p>El personaje es el alevrije que es la ayuda virtual.</p> | <p>Niño (a) tiene que ir subiendo la torre por una escalera vieja a la cual le faltan escalones, y se irán completando conforme vaya sustituyendo los conectivos de la frases que se le van presentando sin cambiar el significado original de la frase.</p> <p>Cada que acierta un conector correcto se premiará al niño (a) con <i>N</i> número de frutas de oro que se irán almacenando en un baúl hasta llenarlo.</p> |
|---|--|---|

| <b>TIEMPO</b>                                       | <b>INCENTIVOS (frase correcta)</b>   | <b>CONSECUENCIAS (frase incorrecta)</b>   |
|---|--|---|
| <p>Lo que al usuario le toma resolver el juego.</p> | <p>Cada que el niño(a) suba de nivel cambiarán las características físicas del alevrije.</p> <p>Cuando el niño (a) acierte el alevrije le dirá frases motivadoras para seguir adelante.</p> <p>En el baúl se irán almacenando frutas de oro hasta llenarlo y funcionará como un contador de puntos</p> | <p>Si el niño selecciona un conector incorrecto uno de los secuaces de Iletrus, lo asustará y le quitará la fruta.</p> <p>Si el niño se equivoca el alevrije le ayudará con frases alentadoras.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>META</b>  |  |
|  | Llegar a la parte más alta de la torre y rescatar el resto de las frutas de oro para poder ayudar al pueblo. |  |

### 6. Juego 5. El bosque sin color

¿Qué sigue?

**PROPUESTA DE JUEGO: EL Bosque sin color**

| <b>AMBIENTE</b>                                   | <b>PERSONAJES/<br/>HERRAMIENTAS</b>  | <b>¿EN QUE<br/>CONSISTE EL<br/>JUEGO?</b>  |
|---|--|--|
| Un pueblo y un bosque que se ha quedado sin color | <p>Niño(a) seleccionado.</p> <p>Seleccionará la frase correcta con un solo clic.</p> <p>Habrà una proposición y se le ofrecerán dos alternativas para poder continuar la frase de manera lógica</p> <p>Se presentan dos frases</p> | <p>Niño (a) tiene que atravesar un bosque en blanco y negro, elegir el camino correcto entre dos frases y juntando colores</p> <p>Cada que acierte a un frase correcta se premiará al niño (a) con <i>N</i> número de colores que se irán almacenando en un baúl hasta llenarlo.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>complementarias</p> <p>El personaje es el alebrije que es la ayuda virtual.</p> |  |
|--|--|--|

| <b>TIEMPO</b>                                       | <b>INCENTIVOS<br/>(frase correcta)</b>   | <b>CONSECUENCIAS<br/>(frase incorrecta)</b>  |
|---|--|--|
| <p>Lo que al usuario le toma resolver el juego.</p> | <p>Cada que el niño(a) suba de nivel cambiarán las características físicas del alebrije.</p> <p>Cuando el niño (a) acierte el alebrije le dirá frases motivadoras para seguir adelante.</p> <p>En el baúl se irán almacenando colores hasta llenarlo y funcionará como un contador de puntos</p> <p>Conforme avance el bosque se ira pintando de colores</p> | <p>Si el niño selecciona una frase incorrecta el lobo Antónimo lo asustará y el bosque no lo dejará cruzar y le quitará los colores.</p> |

| <b>META</b>  |
|--|
| <p>Devolver el color al bosque hasta que llegue al pueblo y regrese los colores al pueblo.</p> |



### **Conclusiones**

El uso de la tecnología multimedia en la educación es un gran avance, pues en este caso el interactivo tiene objetivos claros que cumplir, además, los beneficios de los sistemas multimedia para la enseñanza son considerables. Hasta hace poco, los usuarios se limitaban a comunicarse con los equipos de cómputo a través de una simple interfaz basado en texto y gráficos estáticos. Los sistemas multimedia han introducido alta interacción entre el usuario y la computadora, incluyendo sonido de alta fidelidad, gráficos de calidad, animación y video. Creemos que la capacidad de los sistemas multimedia y el aumento de recursos y materiales, permite nuevas estrategias de enseñanza, produciendo sistemas innovadores que ofrecen a los estudiantes más opciones para aprender.