

Capítulo 3. El diccionario como un sistema de aprendizaje



[índice](#)
[resumen](#)
[figuras](#)
[tablas](#)
[introducción](#)
[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)
[6](#)
[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[referencias](#)

La creación de un diccionario es una parte fundamental en un ambiente de aprendizaje para un segundo idioma asistido por computadora. Un ambiente de aprendizaje es un sistema en donde el usuario usa una computadora para aprender algo en específico; un ejemplo puede ser un ambiente que ayude a estudiantes a aprender matemáticas sin la necesidad de un asesor. Debido a que cada vez son más las necesidades de cada persona de aprender algo, y pocas las personas que pueden enseñar y pocos los diferentes recursos es conveniente crear sistemas en donde solo se use la computadora.

En esta tesis se creó un ambiente de aprendizaje asistido por computadora del segundo idioma utilizando un ambiente flexible que permite usar la voz como medio de interacción. Este sistema va a poder ayudar a estudiantes a aprender vocabulario del idioma inglés. Además, es una herramienta útil que puede integrarse fácilmente a otro ambiente de aprendizaje del segundo idioma. Para esto, en la realización del diccionario, fue necesario conocer más sobre los ambientes de aprendizaje, así como de los diccionarios que hasta ahora existen y cómo debe estar compuesto un diccionario.

3.1 Ambientes de aprendizaje

3.2 Sistemas existentes

3.3 Desarrollo de un diccionario hablado

3.4 El Diccionario

3.1 Ambientes de aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje basados en computadoras se refieren al despliegue de textos, gráficas, animaciones, voz, etc.[López et al., 99]. Dentro de las muchas aplicaciones que tienen los sistemas o ambientes de aprendizaje se encuentran los diccionarios de voz. El diccionario que se realizó es un ambiente de aprendizaje del segundo idioma ya que es una herramienta que pretende ayudar a los estudiantes a aprender el idioma inglés.

Este proyecto es una aplicación enfocada para los estudiantes, que requieren de una herramienta que les permita aprender el vocabulario de forma interactiva, rápida y eficiente sin tener que depender de algún profesor. Al estar sentado ante una computadora los estudiantes se sienten menos inhibidos y pueden cometer errores, sin la presión que ejerce la presencia de un profesor ¹.

Una definición de aprendizaje sería: "la facultad de adaptarse respecto al mundo exterior, modificando las estructuras internas que rigen el comportamiento para aceptar o hacer suyas

Capítulo 3. El diccionario como un sistema de aprendizaje

estas nuevas relaciones con el mundo externo"[López et al., 99].

Los sistemas relacionados con el aprendizaje de un segundo idioma deben ser inteligentes, en donde cualquier estudiante se pueda adaptar al sistema[Bull, 95]. Para cualquier sistema de aprendizaje se considera útil e incluso necesario que el estudiante practicara escuchando y hablando[Bull,95].

Se mencionó anteriormente, el diccionario se puede integrar a un ambiente de aprendizaje del segundo idioma, ahora pensando en el estudiante, Susan Bull (1995) menciona que para poder tener un mejor aprendizaje de un segundo idioma a través de la computadora, es necesario de lo siguiente:

1. Contar con alguna estrategia para el aprendizaje de un idioma. La estrategia usada en el diccionario para que el usuario aprenda el vocabulario inglés, es presentar la traducción de las palabras en forma de texto y en voz. Esto con el fin de que el usuario pueda escuchar cuantas veces quiera la pronunciación de la palabra traducida al inglés y ver la traducción mientras escucha cómo se pronuncia. De esta manera puede identificar cómo se escucha la palabra que está viendo escrita.
2. Lograr la transferencia del lenguaje. Este punto se aplica en el momento en que el usuario realiza las consultas de las palabras, de manera que la transferencia del lenguaje entre la interfaz del diccionario y el usuario es "automática". Con esto se quiere dar a entender que si el usuario no usa el diccionario, entonces no hay transferencia del lenguaje, si lo usa es porque lo necesita, por lo tanto hay transferencia del lenguaje.

En la siguiente sección se dan a conocer los métodos que se llevaron a cabo en el desarrollo del diccionario para el aprendizaje de vocabulario. Esta parte es importante para la implementación del prototipo, ya que es necesario saber cuál es la mejor manera para que el usuario se sienta en confianza y de esta manera obtener mejores resultados.

3.1.1 Modalidades concretas del aprendizaje

Las modalidades concretas del aprendizaje sirven para dar una idea de los componentes que son necesarios y útiles en la realización de un ambiente de aprendizaje, cualquiera que éste sea. Para realizar el diccionario fue necesario estudiar estas modalidades para enfocar las partes esenciales que debe contener la interfaz del diccionario. Esto es con el fin de presentarle al usuario información de utilidad para el uso del diccionario. Las modalidades se clasifican en: el tutorial, ejercitación práctica y simulaciones [Rivera, 89]. Cada una de ellas se explica a continuación.

- ◆ **Tutorial:** en esta modalidad se trata de presentar el material que posiblemente el usuario podría preguntar, estas preguntas están relacionadas con la utilización del sistema. Esta modalidad es usada en el diccionario para ayudar al estudiante en la utilización del sistema con un menú de ayuda que contiene las respuestas de las preguntas que el usuario podría formular. Por ejemplo ¿Cómo puedo hacer una consulta con la voz? , y para esta pregunta su respectiva respuesta es:

1. Seleccione un tópico
2. En el menú de "opciones", elija "entrada de voz"
3. Aparecerá una ventana con tres botones
4. Presione el botón "Entrada de voz" y diga la palabra que desea consultar

Capítulo 3. El diccionario como un sistema de aprendizaje

5. Al terminar de decirlo, presione el botón "Terminar grabación"
6. Finalmente presione el botón "Traducir" y en ese momento escuchará la traducción de la palabra y visualizará la forma escrita de la traducción de la palabra.

- ◆ **Ejercitación y práctica:** esta modalidad consiste en hacer que los usuarios adquieran una habilidad sobre algo, y poderlo realizar con ejercicios. En el diccionario esta modalidad se usa para ayudar al usuario a aprender vocabulario del idioma inglés permitiéndole escuchar la pronunciación de las palabras en inglés y de esta manera, él podrá practicar y aprender el vocabulario.
- ◆ **Simulaciones:** el objetivo de esta modalidad es presentar un ambiente en donde el usuario se sienta cómodo. Generalmente, se realizan interfaces con colores, imágenes, sonidos, etc., que hacen eficiente el aprendizaje. Esta modalidad en la interfaz del diccionario es importante ya que se realizó pensando que los estudiantes aprenderán el vocabulario del idioma inglés. Para lograr este objetivo se presenta la traducción de las palabras en forma escrita y en voz, lo cual ayuda al usuario a aprender la correcta pronunciación del vocabulario.

¹ Comentario del Mtro. Benjamin Serridge.

3.2 Sistemas existentes

Actualmente existen diccionarios de Español/Inglés comerciales. Una de las compañías que ha desarrollado estos diccionarios es Dragon System. La interfaz diseñada en este sistema tiene dos funciones; la primera función puede evaluar la pronunciación de una palabra dada por el usuario dándole una calificación. Esta evaluación la realiza a través de una tabla de colores, en donde su calificación va de un color claro a otro oscuro, siendo la calificación más alta el color oscuro. La segunda función permite consultar una palabra del diccionario. La palabra que se desea consultar debe escribirse en un área de texto, el resultado de la consulta muestra la palabra en español seguida de su traducción, una figura relacionada con el tema. Un ejemplo de la interfaz se muestra en la figura 3.1.



Figura 3.1 Diccionario creado por Dragon System

Otra compañía Emblem Interactive, Inc. vende un sistema llamado "Diccionario traductor" que sirve para los idiomas Español, Inglés, Italiano, Alemán, Francés y Portugués, el cual se le da la palabra escrita, dando como resultado la traducción de la palabra en el idioma que se desee y algunos sinónimos de esa palabra. Una descripción más amplia de este sistema, se encuentra en ².

Capítulo 3. El diccionario como un sistema de aprendizaje

Los diccionarios o sistemas de aprendizaje del segundo idioma son útiles para los usuarios que se encuentran aprendiendo otro idioma, por esta razón la mayoría de estos sistemas se venden. Existen algunos diccionarios de español/inglés en Internet que son gratis, el español puede ser de España, de México o de otro país. Algunos ejemplos de estos diccionarios son: upgrade ³, Vox Advanced ⁴, Anaya ⁵, spa ⁶, etc. Existen también diccionarios en varios idiomas, que sólo dan la traducción de la palabra en las siguientes direcciones: <http://www.dictionary.com/dictionary.com>, <http://www.encyclopedia.com>, etc.

En la investigación que se realizó no se encontró documentación o diccionarios en donde se usara la voz para traducir palabras en Español Mexicano a Inglés y escuchar la traducción de la palabra en Inglés.

² <http://www.embleminteractive.com/s-multilin.html>

³ <http://www.upgrade.com>

⁴ <http://www.links2go.com/more/www3.anaya.es/diccionario/castellano/voresp.html>

⁵ <http://www.anaya.es>

⁶ <http://www.freedict.com/onldict/spa.html>

3.3 Desarrollo de un diccionario hablado

El objetivo del prototipo es desarrollar un diccionario hablado que pueda ayudar a estudiantes al aprendizaje del vocabulario del idioma Inglés, usando una interfaz de voz.

El diccionario es capaz de captar la entrada en forma de voz o poder obtener la palabra que desea consultar a través de un menú. Después de esto, el sistema proporciona la traducción en forma escrita y hablada. Si la palabra deseada no estuviera en la base de datos, el usuario puede integrar palabras nuevas en el diccionario. Esto no debe suceder arbitrariamente, por lo que un usuario "Maestro" tendrá la responsabilidad de integrar las palabras y su traducción en la base de datos. Esto se explicará con más detalle en el capítulo 4.

3.3.1 Perfil del Usuario

Los usuarios que van a usar este sistema son estudiantes que desean realizar consultas y aprender vocabulario en inglés. Este Diccionario puede servirles de consulta a estudiantes que estén cursando las materias de inglés de los primeros cursos, ya que el vocabulario que contiene, por ahora, no es muy extenso.

3.3.2 Selección del contenido del diccionario

En un principio se realizaron encuestas a los estudiantes para saber qué vocabulario era el más utilizado entre ellos, pero no hubo buena respuesta por parte de ellos, solo se podían obtener respuestas como: "las usuales, ¿no?", "información sobre comida", "lugares", etc. Estas respuestas ayudaron a definir los tópicos o temas que se introdujeron en el diccionario, pero las palabras que contienen cada tópico fueron obtenidas del diccionario de Español/Inglés[Harper Collins Pocket, 90].

3.3.3 Selección y uso de los medios para realizar el prototipo

Para la realización del prototipo fue necesario definir qué herramientas se utilizarían, las herramientas debían ser accesibles para programar y compatibles con las requeridas por el CSLU Toolkit. Para esto se realizó una investigación en donde se encontró una nueva herramienta llamada Jacl, que como ya se mencionó en secciones anteriores, ésta fue la herramienta más adecuada para la realización de este prototipo. En Tcl se programó todo lo relacionado con el reconocimiento y los elementos internos del diccionario, y en Java se programaron las interfaces.

Jacl versión 1.1.1 es uno de los lenguajes que se utilizó para el desarrollo del prototipo. Jacl fue creado por los investigadores: Christopher Hylands, Mo DeJong, Ioi Lam, Scott Stanton, Ray Johnson, Bryan Surlles, Melissa Hirschl, en 1998. Jacl es la integración de Java y Tcl, la ventaja de la integración de estos dos lenguajes, es que se pueden editar programas con extensiones para Tcl, teniendo partes en código Java, y en Java se puede ejecutar código Tcl por medio de un interprete de Tcl. La desventaja que tiene Jacl 1.1.1 es que solo funciona con la versión de Tcl 8.0. Las plataformas en las que actualmente se puede utilizar Jacl son UNIX y Windows [Jhonson,98].

Con respecto a los Applets, Jacl no es actualmente muy robusto dentro de Browsers, la razón es que los que crearon el Jacl le dieron poca atención. Los autores mencionan que algunos ejemplos sencillos pueden correr en Netscape4, pero no mayor a éste.

Para la instalación de jacl1.1.1 fue necesario tener instalada alguna versión del JDK. Una vez realizada la instalación de Java y Jacl se tiene que cambiar el archivo ejecutable *autoexec.bat* en la parte del classpath de la siguiente manera:

```
SET CLASSPATH = C:\jdk1.1.8lib; C:\jdk1.1.8libclasses.zip;  
C:\jacl\jacl1.1.1\jacl.jar;  
C:\jacl\jacl1.1.1\tclbean.jar; C:\jacl\jacl1.1.1\cljava.jar
```

Fue necesario poner la ruta en donde se encuentran los archivos jacl.jar, tclbean.jar y cljava.jar, estos archivos los utiliza Tcl para realizar la conexión con Java y viceversa. Con respecto a la instalación de Java fue necesario tener la dirección en donde se encuentra el directorio lib y classes.zip.

La integración de los dos lenguajes tiene una arquitectura de idioma–dual. Java se usa para crear componentes, interfaces y para desarrollar sistemas grandes. Tcl se debe usar como el código de cola, como el que llama a otras tareas más pequeñas que requieren ser dinámicos.

Tcl fue creado por John Ousterhout Profesor de U.C. Berkeley en 1990, el cual fue hecho para UNIX y su principal objetivo fue crear herramientas de manera fácil. Actualmente existen más o menos 500,000 usuarios que usan Tcl.

En la creación del prototipo se utilizó Tcl porque es el lenguaje que interactúa fácilmente con las herramientas para el reconocimiento de voz del idioma español con las que actualmente cuenta el grupo TLATOA. Los sistemas para el reconocimiento de voz fueron programados en este lenguaje.

Java es ahora una herramienta que muchos programadores están empezando a introducir

Capítulo 3. El diccionario como un sistema de aprendizaje

fuertemente en el mercado. Java fue creado por James Gosling de Sun Microsystems. La versión que se utilizó en el desarrollo del prototipo fue el JDK1.1.8.

Para el desarrollo del diccionario, el software que se usa para sintetizar la voz es Festival1.3, junto con la voz y los modelos creados por TLATOA para el español mexicano[Barbosa, 97] explicado en el capítulo 2.

3.4 El Diccionario

Una parte importante de este prototipo es la elaboración del diccionario. Un diccionario es la colección de un conjunto de palabras en un idioma, de una ciencia o de cualquier otra cosa seguido de su definición, significado o traducción. Y nos sirve para encontrar el significado de las palabras que no conocemos o no estamos seguros de su definición [Larousse, 97].

Un diccionario escrito puede ser muy extenso e incluso su organización va en orden alfabético, pero como este sistema es un prototipo y en total contiene más o menos 300 palabras, se organizó por tópicos para poder manejar mejor la información y fuera más rápido el acceso a ella. El diccionario realizado contiene los Tópicos de: animales, comida, colores, dígitos y letras(Ver Apéndice B). Todas las palabras que contiene el diccionario están escritas en su forma correcta, con acentos y otros signos como la diéresis. Estos signos de puntuación no afectan en el reconocimiento.

3.4.1 Bases de datos

Para realizar un diccionario es necesario una base de datos en donde se organice la información de la palabra en Español y su traducción al Inglés, para este Diccionario se utilizó el Manejador de Base de Datos de Microsoft Access 97.

Esta base de datos contiene las palabras que se pueden consultar en el diccionario. Cada tópico es una tabla diferente en la base de datos, las tablas están organizadas de la siguiente manera:

Tabla 3.1 Ejemplo de la tabla de comida

Palabra_español	Traducción_inglés
Aceite	Oil
Pastel	Cake
Hamburguesa	Hamburger

Para cada tópico la organización de las columnas es la misma. La organización de las columnas de cada tabla es de la siguiente manera:

Capítulo 3. El diccionario como un sistema de aprendizaje

Palabra_ español: En esta columna contiene las palabras en español que el usuario puede elegir de cada tópico.

Traducción_ inglés: La columna contiene la traducción al inglés de cada palabra en español.

En este capítulo se dio a conocer sobre los sistemas de aprendizaje, el desarrollo del prototipo y como se realizó la organización de la base de datos. En el siguiente capítulo se dará a conocer a detalle el desarrollo del prototipo del sistema.



Ahuactzin Larios, A. 1999. **Diccionario español/inglés para el aprendizaje de vocabulario utilizando una interfaz de voz.** Tesis Licenciatura. Ingeniería en Sistemas Computacionales. Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Escuela de Ingeniería, Universidad de las Américas–Puebla. Diciembre.
Derechos Reservados © 1999, Universidad de las Américas–Puebla.

