

# Enseñanza de la lengua Zapoteca, mediante el uso de tecnologías de software libre

## Introducción

Los saberes locales son un instrumento sociocultural fundamental para contribuir al fortalecimiento del patrimonio cultural y natural que posee la comunidad de Ixtlán de Juárez. Dichos saberes, heredados de la cultura zapoteca, ofrecen una mayor responsabilidad social y ambiental que lo que ha mostrado el proyecto civilizatorio occidental. En este sentido, se considera que una re-valoración y enriquecimiento de dichos saberes locales repercutirá en el mantenimiento y aumento del patrimonio cultural y natural. Al mismo tiempo se reconoce que la comunidad de Ixtlán de Juárez posee sectores de la sociedad interesada en la trasmisión de este conocimiento, así como fuertes instituciones comunitarias, lo cual posibilitará la recuperación y fortalecimiento de diversos saberes. En esta perspectiva este trabajo se orienta a la revaloración de la lengua materna como uno de los atributos más importantes e instrumentos donde se expresan y recrean los saberes locales. Derivado de este objetivo específico y de un diagnóstico en el que se muestra la disminución paulatina del uso de la lengua zapoteca en la comunidad de Ixtlán de Juárez (sólo un 16% de la población, según datos de INEGI, 2005) se han planteado una serie de estudios y estrategias para fomentar su revaloración.

Una de estas estrategias, está enfocada a revalorar y difundir la lengua zapoteca en los niños de nivel preescolar y primer grado de primaria, principalmente.

## Desarrollo

La metodología usada para el desarrollo del proyecto consistió en la aplicación de una serie de encuestas para identificar a las personas de la comunidad que aún hablan el idioma zapoteco, se realizaron grabaciones de un vocabulario previamente analizado. Para la escritura de este vocabulario fue necesario el apoyo del Equipo de Desarrollo Lingüístico Zapoteca Variante Ixtlán, de la zona de supervisión No. 38 de Guelatao de Juárez.

Un aspecto importante a considerar en el desarrollo del software es la metodología de enseñanza, ya que ésta nos proporciona las bases educativas a implementar en la aplicación. Esta metodología se conoce como PRONALES (Programa nacional para el fortalecimiento de la lectura y la escritura), la cual busca lograr la comprensión lectora para poder desarrollar: el pensamiento lógico, las posibilidades de expresión oral y escrita (SEP, 2010), y de esta manera lograr la comunicación entre la niñez con inquietud también para hablar y escribir zapoteco.

Para el descubrimiento del valor sonoro convencional de las palabras se utilizan entre otras, las fichas y memoramas de palabras (SEP, 1995)

Las actividades incluidas en el software se retomaron del libro para el maestro (Gómez et al., 2004), en donde se explica cómo abordar los temas para que un niño durante los primeros años de aprendizaje pueda comprender fácilmente.

Los elementos sugeridos en este libro que se consideraron en el desarrollo de esta aplicación, son los siguientes:

- 1) Los niños deberán escuchar una lección y visualizarla con una serie de imágenes.
- 2) Letras o palabras móviles.
- 3) Relacionar palabras con imágenes.
- 4) Colocar palabras debajo de la imagen correspondiente.
- 5) Formar palabras con un alfabeto móvil relacionadas a un objeto específico.
- 6) Juegos (Crucigramas), trabajar con crucigramas puede favorecer la reflexión sobre la correspondencia fonema-grafía.

En el aspecto tecnológico, un software libre educativo se define como un paquete informático distribuido con licencia de código abierto o que tiene una aplicabilidad, ya sea para apoyar la gestión de los contenidos educativos (componente pedagógico), o para facilitar el seguimiento del proceso educativo (componente administrativo) (Cobo, 2009), por lo que se consideró esencial seguir una estrategia de desarrollo basada en software libre, debido al beneficio que se obtiene al poseer recursos educativos de bajo costo que sirvan de apoyo y utilidad para alumnos y profesores de primer grado de educación primaria.

En la elaboración del software educativo se emplearon herramientas libres como la tecnología JSP (Java Server Pages) que permite mezclar el HTML

regular y estático con un contenido dinámicamente generado, JavaScript que se utiliza normalmente para generar HTML en forma dinámica del lado del cliente (Navegador Web) (Hall, 2001), Generador de Estilos CSS útil en la creación de hojas de estilo permitiendo agregar estilos como colores, tamaños, fuentes, espaciado a los documentos HTML (Wium L, Boss B, 2008), finalmente para la integración de actividades se utilizó Scratch<sup>1</sup> un lenguaje de programación que facilita la creación de historias interactivas, animaciones, juegos, música y arte y jClic<sup>2</sup> que es un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en la plataforma Java.

### Software educativo bilingüe español-zapoteco

El software desarrollado consta de ocho secciones en las cuales se abarcan temas comunes para niños que finalizan su educación preescolar como son:

- 1) Abecedario.
- 2) Animales.
- 3) Números.
- 4) Familia.
- 5) Partes del cuerpo.
- 6) Partes de un árbol y de una flor.
- 7) Alimentos.
- 8) Mis primeras palabras.



FIGURA 1. LA FAMILIA SE REPRESENTA CON UN ÁRBOL GENEALÓGICO, DE ESTA MANERA ES MÁS FÁCIL PARA EL NIÑO OBSERVAR LA JERARQUÍA. AL SELECCIONAR ALGÚN INTEGRANTE DE LA FAMILIA, SE MOSTRará LA IMAGEN DE ESTA PERSONA Y SU ESCRITURA EN ESPAÑOL Y ZAPOTECO.

1. <http://scratch.mit.edu/>
2. <http://clic.xtec.cat/es/jclic/>

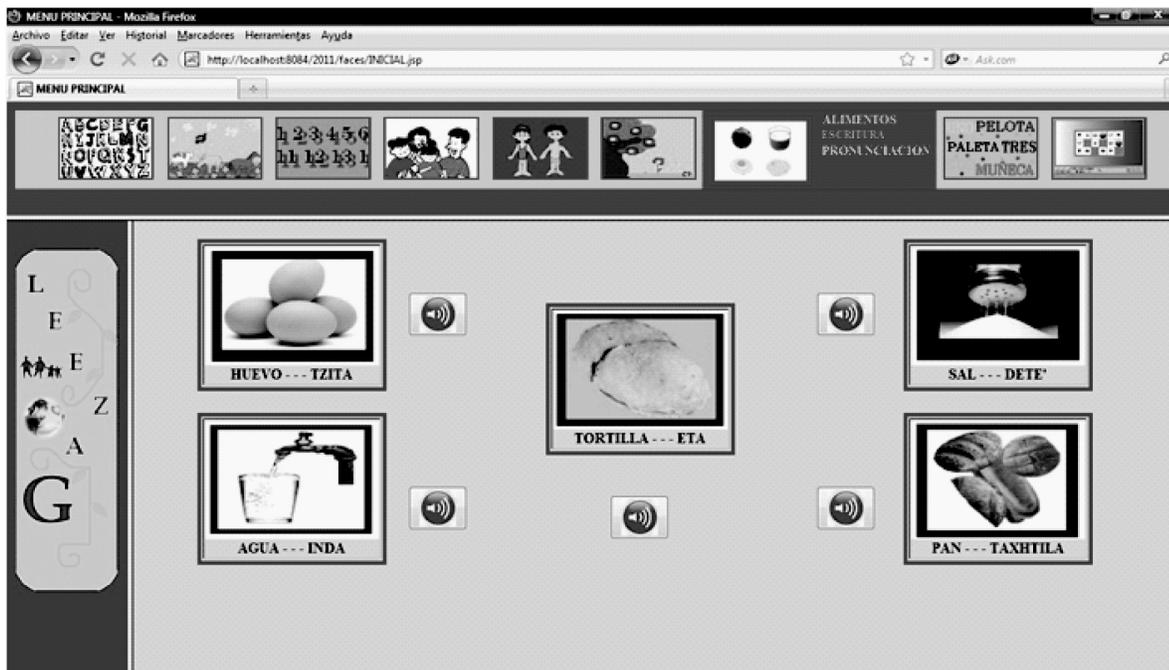


FIGURA 2. ALIMENTOS AQUÍ SE PRESENTA UN CONJUNTO DE ALIMENTOS QUE SON IDENTIFICADOS MUY FÁCILMENTE POR LOS NIÑOS, MOSTRANDO SU ESCRITURA EN ESPAÑOL Y EN ZAPOTECO, ASÍ COMO LA PRONUNCIACIÓN EN AMBOS IDIOMAS.



FIGURA 3. EVALUACIONES. EN ESTA SECCION EL NIÑO DEBE RELACIONAR LA IMAGEN CON SU ESCRITURA COLOCANDO CORRECTAMENTE LA PALABRA QUE CORRESPONDA. CADA SECCIÓN DE LA APLICACIÓN CONTIENE EVALUACIONES PARA LOS CONTENIDOS PRESENTADOS Y ASÍ VALORAR EL APRENDIZAJE QUE EL NIÑO OBTUVO.

Se integran también dos secciones adicionales, la primera sección es un área de Juegos educativos (memoramas, crucigramas, sopas de letras y rompe cabezas) abarcando temas de importancia como objetos del hogar, vestimenta y otros. La segunda sección corresponde a evaluaciones, en

donde se presenta al niño una serie de imágenes relacionadas con el vocabulario estudiado en las cuales deberá escribir la palabra de forma correcta.

En las figuras 1, 2 y 3 se presentan algunas pantallas que integran el software educativo.

## Conclusiones

El software bilingüe español-zapoteco está diseñado para que la comunidad de Ixtlán de Juárez, en especial los niños que inician su educación primaria puedan beneficiarse del uso de nuevas tecnologías, permitiéndoles conocer el vocabulario básico de la lengua zapoteca de forma fácil y entretenida por medio de presentaciones interactivas y juegos. Las actividades han sido creadas para que los niños y maestros trabajen conjuntamente de forma didáctica y los niños adquieran habilidades necesarias para su aprendizaje en un ambiente de interés. 

**Guadalupe Pacheco Fonseca**

**Leonor Cárdenas Robledo**

**Faustino Ruiz Aquino**

Universidad de la Sierra Juárez

## Referencias

- INEGI  
2005 *II Conteo de Población y Vivienda del Estado de Oaxaca*. México.
- SEP (Secretaría de Educación Pública)  
2010 *Metodología para el proceso de adquisición y fortalecimiento de la lectura y la escritura en la escuela primaria*
- SEP (Secretaría de Educación Pública)  
1995 *Español: sugerencias para su enseñanza primer grado*
- Gómez P. M., González G. L. V., Morales G. E. C. y Díaz A. A. R.,  
2004 *Libro para el maestro*, 3ª ed., México 101 págs.
- Cobo J.C.,  
2009 *Conocimiento, creatividad y software libre: una oportunidad para la educación en la sociedad actual*, uoc papers, nº 8, ISSN 1885-1541
- Hall M, *Servlets y JavaServer Pages*,  
2001 1ra edición, Pearson Education Mexico, ISBN 970-26-0118-5. 608 pags
- Wium L, Boss B,  
2008 *Cascading Style Sheets, level 1, W3C Recommendation*, <http://www.w3.org>