

Aplicación Web para Recopilar, Difundir y Aprender Lenguas Originarias del Sur de México: Una Perspectiva desde los Hablantes

José Guillermo Valdez-Besares^a, Armando Ronquillo-Jorge^a, Florentino Mendez-Gijón^a, Laura López-Núñez^a, Fidencio Servín-Juárez^a

Resumen

La evolución tecnológica de los últimos años ha facilitado la transmisión masiva de la información en distintos formatos y de manera rápida entre las diferentes estructuras sociales de la población, lo que ha permitido la preservación y la consulta de información en cualquier lugar y momento. Estas ventajas han sido aprovechadas en los sistemas educativos como una opción alterna a los medios tradicionales de enseñanza, ya que la información se propaga con mayor facilidad a una audiencia específica.

En este trabajo se presenta una propuesta que pretende jugar un papel importante en la revitalización cultural, al preservar, mantener y fomentar el uso de las lenguas originarias; al crear un sistema para el aprendizaje colaborativo, donde los usuarios aportan la base de información (vocabulario en lenguas originarias) que es usada por el sistema para generar automáticamente ejercicios de aprendizaje para los usuarios interesados en alguna lengua originaria, todo lo anterior con la ayuda que brindan las aplicaciones de Internet que usan las ventajas de la Web 2.0.

Palabras clave: lenguas originarias, herramientas colaborativas, aprendizaje colaborativo, rescate de lenguas, activismo digital, patrimonio digital.

Introducción

Se estima que alrededor del 97% de la población mundial habla alrededor de 250 lenguas, esto representa el 4% del total de las lenguas de todos los tiempos (6,000 aproximadamente) por lo que la mayor proporción de la diversidad lingüística está salvaguardada por un pequeño porcentaje de la población mundial (el 3%). Sin embargo, esta riqueza humana está en peligro, pues los expertos calculan que el 90% del total de las lenguas puede

Abstract

The technological developments of recent years have facilitated the massive and rapid transmission of information in different formats and throughout different types of social structures, allowing the preservation and retrieval of information anywhere, anytime. These advantages have been utilized in educational systems as alternative options for traditional teaching, since information spreads easily to a specific audience.

In this paper, we propose a web application that intends to play an important role in cultural revitalization, through actions like preservation, digital storage and promoting the use of Mexican native languages; by creating a web information system for collaborative learning, where native languages-related data is provided by users themselves and which is then used by the system to automatically generate learning exercises for users interested in learning a specific native language. This proposal will be made possible by the tools provided by Internet applications and Web 2.0 technologies.

Keywords: native languages, collaboration tools, collaborative learning, endangered languages rescue, digital activism, digital heritage.

desaparecer en este siglo, para ser sustituidas por las lenguas dominantes (Embriz y Zamora, 2012).

El problema de la pérdida de las lenguas indígenas se da por factores externos (entendiéndolos como aquellos que le son impuestos a una cultura) e internos (los que se generan dentro de las comunidades). En el primer caso (externo), la pérdida se relaciona con las políticas públicas sobre el

^a Universidad de la Sierra Juárez, Instituto de Estudios Ambientales, Av. Universidad SN, CP 68725, Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México.

Correspondencia: José Guillermo Valdez Besares
Universidad de la Sierra Juárez
Correo electrónico: jvaldez@unsij.edu.mx

tema de los pueblos originarios (y su lengua), políticas que no fueron prioritarias hasta hace poco tiempo. En el segundo caso (interno) la pérdida implica una actitud por parte de la comunidad, una cierta auto-discriminación respecto a su lengua originaria, por ejemplo, en el caso de grupos de indígenas que trasladaban a la ciudad y se avergonzaban de su lengua. La avidez por integrarse y triunfar en el nuevo contexto, hacía que los jóvenes indígenas, así como sus padres o sus abuelos —posibles transmisores de la lengua— intentaran olvidar deliberadamente la lengua. Hoy la realidad se presenta diferente: el abuelo no quiere enseñar, el hijo no aprende, pero el nieto tiene la oportunidad de retomar su cultura y lengua de otra manera. Contamos con una persona a la que le interesa recuperar su lengua originaria, tiene la capacidad para hacerlo o puede adquirirla y no siente vergüenza, adicionalmente puede sumarle a esa recuperación, lo que las nuevas tecnologías pueden aportar (Lippenholtz y Marés, 2013).

Al perder una comunidad su lengua, pierde también parte de su identidad. En las comunidades, la vida cultural, espiritual y de significados se expresan a través de la lengua; esto incluye: los mitos, las ceremonias, las oraciones, la poesía, la oratoria, las formas de conversación, el humor, los hábitos, el comportamiento y las emociones. Al perderse la lengua originaria, la identidad pasaría a expresarse en una lengua nueva (con diferentes

palabras, sonidos y gramáticas), sin embargo, gran parte de la identidad original, no logra expresarse e integrarse plenamente, aunque se adapte a otros términos (Woodbury, 2005).

En el ámbito local, la población de cinco años o más que habla lenguas nativas empieza disminuir, y no pasa de 6'695,228 personas, lo que representa únicamente el 6.5% de la población en México (INEGI, 2010). Del total de las agrupaciones lingüísticas que existen en México, el 47% se concentran en el Estado de Oaxaca incluyendo a dos de las cuatro lenguas originarias con el número mayor de hablantes en México: el Mixteco y el Zapoteco con más de 400,000 hablantes. Esta diversidad multilingüe en Oaxaca pareciera ser próspera en comparación con el resto del país, sin embargo, de acuerdo al Atlas Mundial de las Lenguas en Peligro, sólo quedan 21 hablantes de ixcateco (xwja), localizados en la comunidad de Santa María Ixcatlán; mientras que en San Agustín Mixtepec sólo 14 personas hablan el zapoteco mixtepecano (dizde) (González, Santos, García, Mena y Cienfuegos, 2012).

El presente trabajo nace en la Universidad de la Sierra Juárez (UNSIJ), ubicada en la Sierra Norte del Estado de Oaxaca (Figura 1). En la UNSIJ se cuenta con una población de estudiantes hablantes de las tres lenguas que tienen presencia en la región (Zapoteco, Mixe y Chinanteco) y en

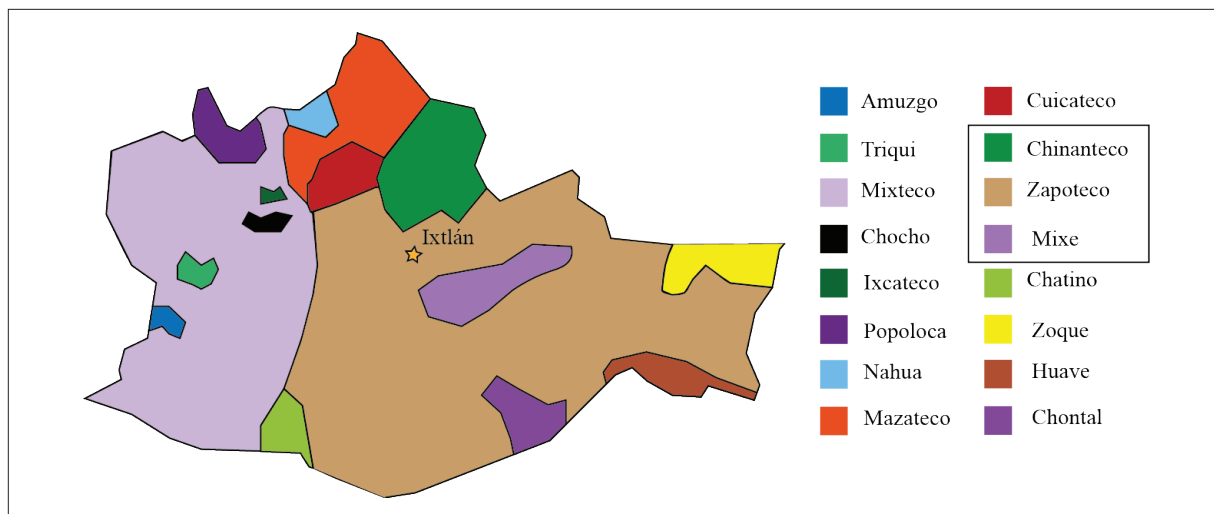


Figura 1. Grupos lingüísticos de influencia en Ixtlán de Juárez

Fuente: Propia basada en los datos de INEGI, 2010.

los últimos años se ha documentado un notable decremento del número de alumnos que se expresan en su lengua originaria. Al hacer conciencia de esta problemática, se plantea el desarrollo de una aplicación web con el objeto de revitalizar las lenguas originarias desde una perspectiva de los propios hablantes, haciendo partícipe a la población que habla estas lenguas, por lo que es un trabajo que no es exclusivo de académicos o investigadores sino que va a la fuente del recurso y lo rescata para la preservación; la herramienta se plantea con un enfoque colaborativo, permitiendo integrar a todas las agrupaciones lingüísticas existentes, no sólo de Oaxaca sino de varios estados del país.

El papel de la tecnología en la construcción del conocimiento

Las nuevas tecnologías permiten una mayor interacción y comunicación entre personas y la posibilidad de compartir información. Si las computadoras están conectadas a la web, implica que se pueden superar las barreras físicas y, que el caudal de información dispuesto en la red es accesible, por lo menos a quienes cuentan con el servicio de Internet. Estas ventajas han sido aprovechadas por distintos sectores relacionados con la enseñanza en México, ya que permiten ampliar la cobertura escolar de los modelos existentes o bien implementar un modelo diferente (Heredia, 2010).

Dentro de las virtudes que permite la inclusión de la tecnología en un entorno educativo o de conocimientos, está la utilización de cierto tipo de aprendizaje como el colaborativo. Zañartu (2002), menciona que "las experiencias de aprendizaje colaborativo asistido por computador, ACAC, apuntan a entender el aprendizaje como un proceso social de construcción de conocimiento en forma colaborativa". Zañartu (2002) define al ACAC, como "una estrategia de enseñanza-aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir conocimientos, a través de la discusión, reflexión y toma de decisiones, procesos en los cuales los recursos informáticos actúan como mediadores. Este proceso social trae como resultado la generación de conocimiento compartido, que representa el entendimiento común de un grupo con respecto al contenido de un dominio

específico". Esta visión de un nuevo paradigma de construcción del conocimiento permite dar origen a las herramientas tecnológicas colaborativas.

Web 2.0

La Web 2.0 propició un punto de inflexión en la evolución de los contenidos de la web, ya que provee participación, colaboración e interacción en línea con los usuarios, siendo estas últimas, características potenciales para el uso y el desarrollo de herramientas colaborativas. Estas aplicaciones intentan ser más dinámicas y su principal objetivo es el de erigirse como "comunidades sociales" donde el mayor énfasis se da a la contribución y participación de los usuarios.

Jabbar Fahad Mohammed menciona sobre las herramientas 2.0: "en estas aplicaciones los participantes de las comunidades desarrollan una reputación en base a la cantidad y calidad de sus contribuciones, se comparten documentos en los que varias personas pueden trabajar al mismo tiempo, se utilizan interfaces dinámicas y atractivas que se acercan a las aplicaciones de escritorio, se comparte información, en ocasiones en tiempo real, por medio de interfaces de programación y comunicación que permite el desarrollo rápido de nuevas aplicaciones y permiten la participación de la comunidad en el etiquetamiento, la clasificación y la toma de decisiones" (Mohammed y Ramírez, 2009).

Algunas de las herramientas desarrolladas bajo el enfoque de la Web 2.0 y de características colaborativas que podemos mencionar son: las redes sociales, los blogs, las wikis, los chats, entre otros. Estas herramientas en los últimos años han permitido de forma eficaz y rápida el intercambio de información y han acortado de una forma u otra las distancias, no sólo de ubicación geográfica sino de alcance de conocimientos.

Al considerar todas las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías se utilizaron para esta investigación, algunas herramientas tecnológicas para desarrollar una red social de aprendizaje colaborativo para la revitalización de las lenguas originarias, en donde se planteó como objetivo principal el desarrollar una aplicación web

colaborativa, abierta al público, que sirva como herramienta para la recopilación de vocabulario desde el enfoque de los hablantes, el aprendizaje de la lectura, la escritura y la pronunciación de las lenguas originarias.

ALMA, una herramienta colaborativa

ALMA es el Sistema de Aprendizaje de Lenguas Maternas. Se presenta como una aplicación web colaborativa para recopilar, preservar y fomentar el uso de lenguas originarias (o maternas) de las regiones del Estado de Oaxaca en un mediano plazo, y de ser posible de la mayor parte de las lenguas originarias de México, en un largo plazo.

Detrás de ALMA se encuentran académicos y alumnos de la Licenciatura en Informática de la Universidad de la Sierra Juárez, ubicada en Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México; así como interesados en la preservación cultural regional y nacional a través de las plataformas digitales. ALMA al ser un proyecto colaborativo no cobra ninguna cantidad por el servicio y del mismo modo tampoco paga por las aportaciones o colaboraciones directas o indirectas. Es un proyecto académico para el rescate de las lenguas originarias de México.

En este documento se presentan los resultados de la recopilación de vocabulario de algunas lenguas del Estado de Oaxaca, sitio de estudio elegido para la primera etapa de pruebas.

Metodología

La aplicación web está desarrollada básicamente utilizando las siguientes herramientas: Java EE (Servlets, JSP), Hibernate (como framework de mapeo de objeto-relacionales), HTML, CSS y jQuery (como biblioteca de manipulación de los elementos del DOM), Apache Tomcat (como servidor de aplicaciones), MySQL (como manejador de base de datos) y GIT para el control de versiones, específicamente la versión web Bitbucket.

Al ser esta aplicación un proyecto de equipo, se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente con el fin de obtener el mejor resultado posible en las características y funcionalidades del proyecto. El conjunto de reglas para el desarrollo de soft-

ware empleado en esta aplicación es SCRUM, una metodología para el desarrollo ágil y la gestión práctica de proyectos (Schwaber y Sutherland, 2013).

Sabedores de que el número de personas que utilizan dispositivos móviles para conectarse a Internet es ya casi similar al de personas que lo hacen a través de una computadora personal (Asociación Mexicana de Internet, 2014); se ha buscado en este proyecto, el diseño web responsivo o adaptativo, que es una técnica de diseño web que busca la correcta visualización de una misma página en distintos dispositivos. Esta técnica reduce el tiempo de desarrollo, evita duplicar los contenidos, y aumenta la difusión de los contenidos ya que se comparten de una forma mucho más rápida y natural (Marcotte, 2010). Otra ventaja de esta aplicación web, es que sus funcionalidades no están sujetas a un sistema operativo específico, sino que es versátil en ese sentido; lo que permite que el usuario pueda tener una experiencia exitosa desde distintos navegadores (los navegadores recomendados son: Chrome, Firefox y Safari), en múltiples plataformas (Windows, OSX, GNU/Linux, Android, iOS, etc.).

En una primera etapa, las actividades del proyecto se han enfocado en el Estado de Oaxaca, principalmente en las tareas de difusión y pruebas, tanto en sitio como de manera remota para la recopilación de vocabulario de algunas de las 16 agrupaciones lingüísticas existentes en el Estado. En ALMA se registraron 10 agrupaciones (con sus respectivas localidades hablantes), las cuales se muestran en la Tabla 1.

En el proceso de recopilación de vocabulario para ALMA, se buscó la colaboración de algunas instituciones que pudiesen contar con el personal que contara con conocimientos del proceso de enseñanza-aprendizaje y que además fuesen hablantes de lenguas originarias; esta colaboración se materializó en el Instituto de Educación para los Adultos (IEEA) del Estado de Oaxaca. A través del IEEA, se pudieron utilizar las instalaciones de las plazas comunitarias ubicadas en diferentes localidades del Estado, donde el porcentaje de personas hablantes de lenguas originarias es alto pero el acceso a Internet es limitado, sin embargo, esto ayudó a conocer directamente las opiniones de los usuarios sobre las funcionalidades de ALMA durante la etapa de pruebas en sitio.

Para poder llegar a más población de hablantes de lenguas del Estado de Oaxaca y del país; se desplegó el sitio web <http://www.alma.red> que sirve como repositorio centralizado para la recopilación

y consulta de vocabulario en distintas lenguas originarias de Oaxaca, a través de diferentes elementos descriptivos (textos, imágenes y audios). Estos elementos descriptivos se muestran en la Figura 2.

Tabla 1. Agrupaciones lingüísticas incorporadas en la aplicación web.

Agrupación lingüística	Número de localidades
Chatino	16
Chinanteco	26
Cuicateco	2
Huave	2
Mazateco	9
Mixe	23
Mixteco	173
Triqui	2
Zapoteco	202
Zoque	1

Fuente: Elaboración propia.

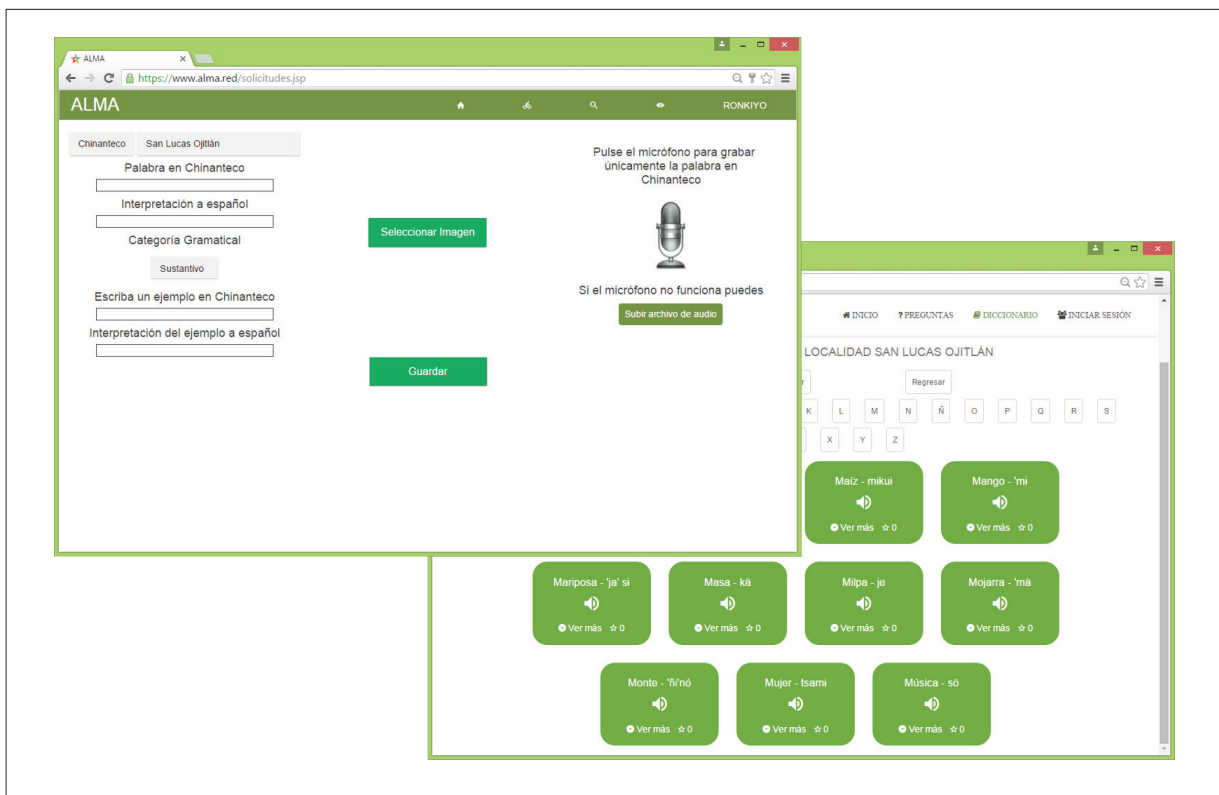


Figura 2. Elementos utilizados para la descripción de vocablos en el repositorio.

Fuente: Elaboración propia basada en la información obtenida de ALMA.

Funcionamiento de ALMA

ALMA es un sitio colaborativo donde los usuarios son los que alimentan con información al sistema y así mismo regulan la información que fue aportada. El eje central de ALMA radica en la recopilación de vocablos en cada lengua. Las lenguas se categorizan por las localidades en las que se hablan; se incluye además, la información textual de cómo se escribe cada vocablo se incorporan y otros elementos como son: imagen relacionada al vocablo, un ejemplo de uso del vocablo y la pronunciación del mismo. Al contar con una base de datos de aportaciones, el sistema ALMA puede generar aleatoria y automáticamente ejercicios de aprendizaje que se presentan en la página principal de los usuarios registrados, la variabilidad de los ejercicios sobre el vocabulario de una lengua dependerá de la cantidad de aportaciones de los usuarios (Figura 3).

El sistema ALMA considera tres tipos de usuarios: (1) El usuario activo es aquel que conoce (habla y escribe) una lengua materna y puede aportar un vocablo en modo escrito, gráfico y fonético. El usuario activo es un usuario interesado en conocer o aprender una lengua materna y puede reali-

zar ejercicios de aprendizaje sobre los vocablos aportados por otros usuarios activos. (2) El usuario moderador es aquel usuario activo que revisa y valida los vocablos aportados por otro usuario activo. (3) el usuario pasivo es aquel usuario que sólo puede consultar los vocablos en los diccionarios de cada variante lingüística pero no puede aportar o realizar ejercicios de aprendizaje en el sistema.

El usuario activo, necesita estar registrado en la aplicación, podrá aspirar a convertirse en un usuario moderador si cumple con aportaciones frecuentes en la misma, o es asignado directamente por los administradores del sistema; por el contrario, el usuario pasivo no requiere el registro para la consulta de los contenidos (Figura 4).

Retroalimentación de la información

Una funcionalidad importante de ALMA es que los usuarios registrados puedan dejar comentarios sobre las aportaciones de otros usuarios, con lo que se hace posible una interacción sana y necesaria para mejorar la calidad de la información almacenada (Figura 5).

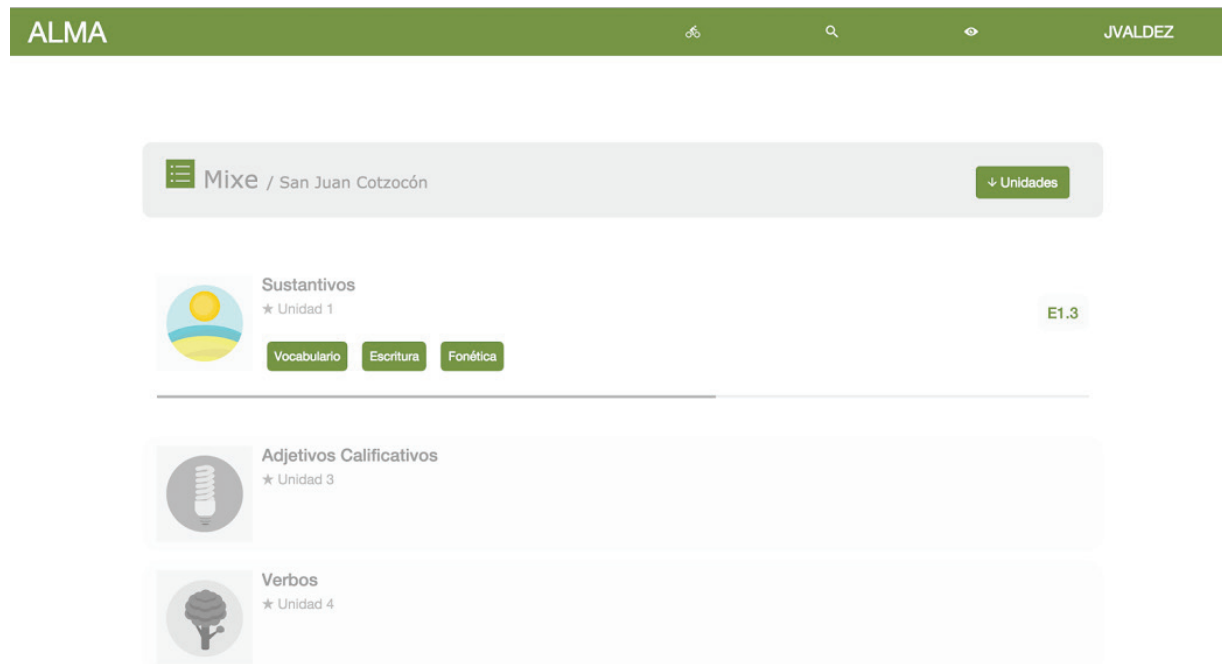


Figura 3. Página principal de usuarios registrados.
Fuente: Elaboración propia basada en la información obtenida de ALMA.

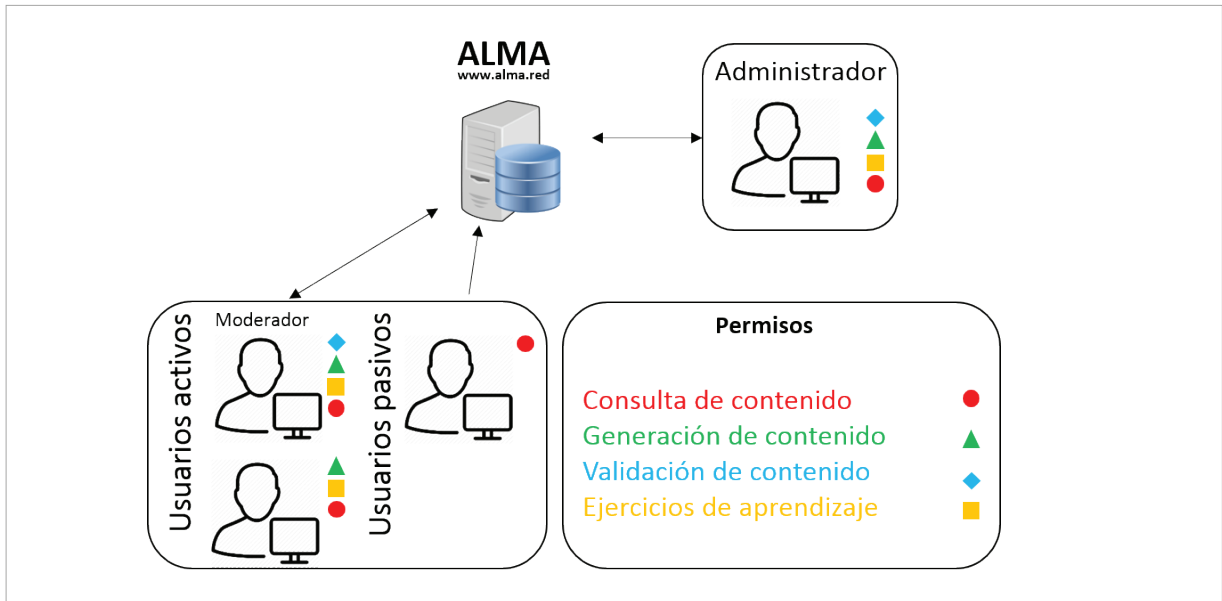


Figura 4. Tipos de usuarios y permisos.
Fuente: Elaboración propia.

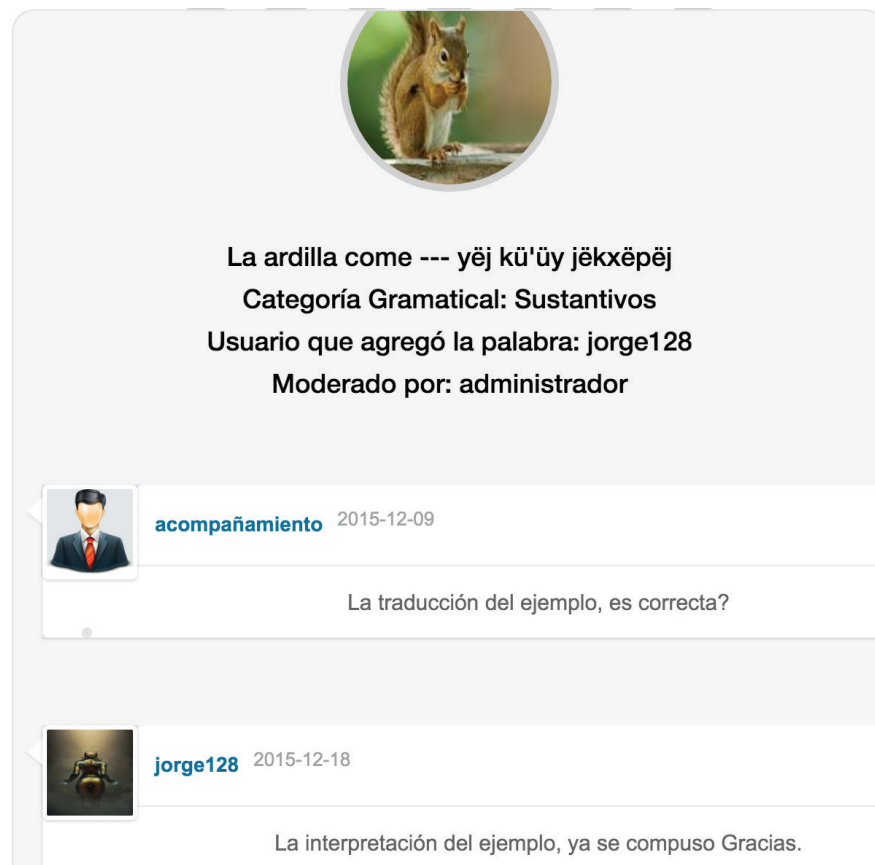


Figura 5. Comentarios en aportaciones.
Fuente: Elaboración propia obtenida de la aplicación ALMA.

Además de la información básica de cada vocablo (texto, imagen y audio), ALMA otorga una información general complementaria en todas las aportaciones con el objeto de garantizar el conocimiento público de las fuentes de las aportaciones, como se puede apreciar en la Figura 6.

Para incentivar a los usuarios registrados a aportar información al sistema, a finales del mes de diciembre de 2015, se agregó la característica de que los usuarios pudiesen otorgar una calificación (una “estrella”) a las aportaciones, de modo que, otros usuarios pueden ver el número de estrellas

de las aportaciones y qué usuarios han otorgado estrellas a las mismas. El funcionamiento de esta característica es similar a cuando un usuario otorga un “me gusta” a una publicación en Twitter o un “like” a una publicación de Facebook (Figura 7).

Como es de notarse, el propósito de poder contabilizar las “estrellas” de una publicación es el de catalogar las mejores aportaciones y en su momento, distinguir qué usuarios tienen publicaciones con mayor puntuación para así incentivarlos a continuar aportando información valiosa y correcta.

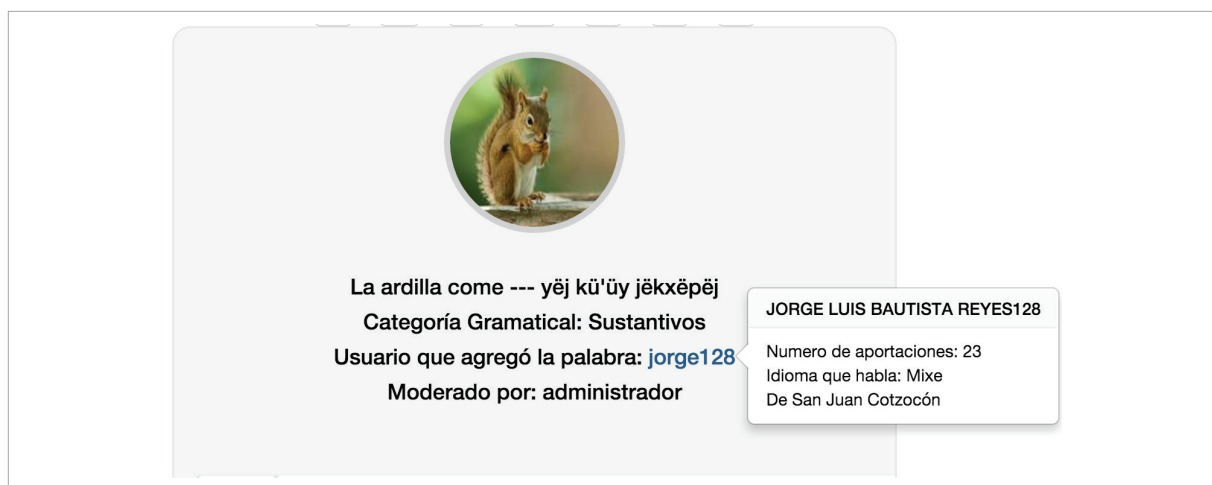


Figura 6. Información complementaria en las aportaciones.
Fuente: Elaboración propia basada en la información obtenida de ALMA.

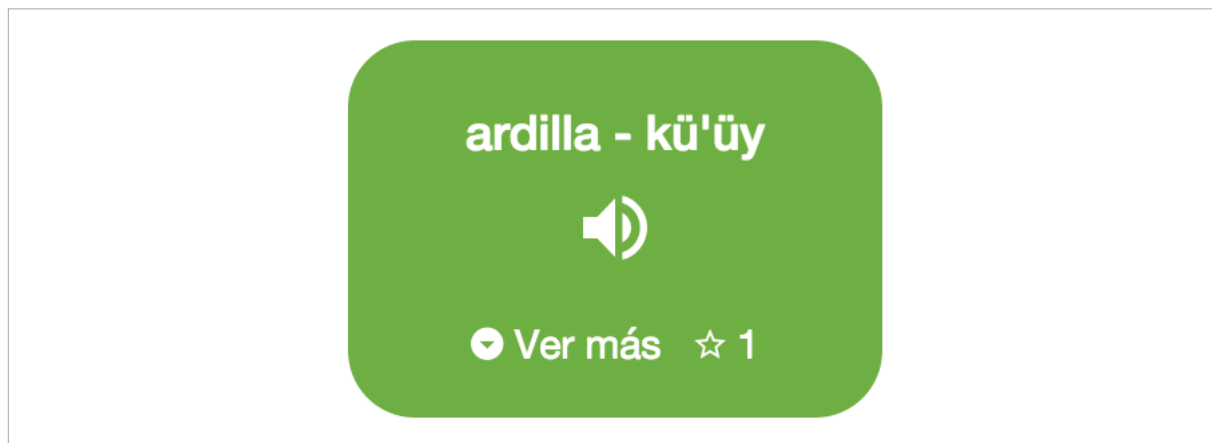


Figura 7. Otorgar una calificación a una aportación.
Fuente: Elaboración propia basada en la información obtenida de ALMA.

Resultados

ALMA se lanzó en Internet el 28 de septiembre de 2015, dándose a conocer principalmente dentro de la comunidad de la UNSIJ para posteriormente difundirse a través de las redes sociales (Sistema ALMA, 2015) y por correo electrónico con diversas instituciones educativas, académicas, lingüísticas y culturales del Estado. Desde la fecha de lanzamiento, en ALMA se han registrado 304 usuarios divididos en las 10 lenguas inicialmente disponi-

bles en la aplicación, las cuales se muestran en la Tabla 2.

De acuerdo con datos del INEGI, en el Estado de Oaxaca las lenguas más habladas son las que se muestran en la Tabla 3. Desde el 28 de septiembre de 2015, en la aplicación web ALMA se han dado de alta 1,725 vocablos, donde la lengua Mixe tiene un mayor número de aportaciones y la lengua Cuicateca es la que posee un menor número de aportaciones, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 2. Número de usuarios registrados agrupados por lengua.

Número de usuarios	Agrupación lingüística
117	Español (No hablantes de lenguas originarias)
64	Mixe
48	Zapoteco
40	Mixteco
12	Chatino
10	Chinanteco
5	Triqui
4	Huave
3	Mazateco
1	Cuicateco

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la aplicación ALMA.

Tabla 3. Lenguas más habladas en el Estado de Oaxaca.

Agrupaciones lingüísticas	Número de hablantes (Censo 2010)
Lenguas Zapotecas	371,740
Lenguas Mixtecas	264,047
Lenguas Mazatecas	175,970
Lenguas Mixe	117,935

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI, 2010.

Tabla 4. Aportaciones de vocablos por agrupación lingüística.

Número de vocablos moderados (aceptados)	Número de vocablos por moderar	Agrupación lingüística
404	270	Mixe
198	213	Mixteco
99	45	Chinanteco
63	1	Zapoteco
53	198	Chatino
44	52	Mazateco
2	59	Huave
0	24	Cuicateco

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la aplicación ALMA.

A fin de evaluar el desempeño del sitio y conocer las características de los usuarios visitantes de la aplicación web ALMA, el día 6 de diciembre de 2015 se inició el seguimiento de visitantes a través de la herramienta Google Analytics y al día de hoy (22 de enero de 2016) se tienen 1,833 sesiones iniciadas de 625 usuarios visitantes distintos, lo que produce un total de 3,394 páginas vistas de la aplicación (Figura 8).

En el análisis de la información geográfica del sitio, con la finalidad de monitorear de qué ubicación provienen las visitas, se han obtenido los siguientes datos: de las 1,833 sesiones iniciadas, 1,433 han ocurrido en México, lo que representa el 78.01% de las sesiones totales. Los principales Estados del país de donde provienen las visitas se observan en la Figura 9. Una descripción más detallada de estas visitas por Estado del país, se proporciona en la Tabla 5.

Discusión

En el mundo, varios proyectos se han elaborado para la preservación cultural enfocados principalmente en el aspecto lingüístico; algunos de carácter local, como la preservación de las lenguas de los nativos americanos (Administration For Native Americans, 2006) y otros de carácter global como la iniciativa Endangered Languages Project (ELP, 2012) lanzado por la compañía informática Google en el año 2012. En Latinoamérica, existe un movimiento conocido como activismo digital que promueve la revitalización de lenguas a través de las plataformas digitales (Red de Activistas Digitales en América Latina, 2014). En un plano más cercano, si bien hay iniciativas emprendidas en México para el rescate de lenguas originarias tanto oficiales como particulares; la mayoría de éstas no incluyen, ni



Figura 9. Principales Estados del país con visitas a la aplicación ALMA.
Fuente: Elaboración propia con base a datos de Google Analytics (Enero 2016).

Tabla 5. Desglose de la información geográfica de los orígenes de las visitas.

Estado	Sesiones en México	% Sesiones en México	% Nuevas sesiones
Oaxaca	1028	71.7	29.8
Veracruz	195	13.6	25.6
Puebla	34	2.4	70.5
Distrito Federal	31	2.2	70.9
Sonora	30	2.1	33.3
Tlaxcala	26	1.8	26.9
Chiapas	24	1.7	37.5
Estado de México	15	1.0	93.3
Guanajuato	9	0.6	33.3
Quintana Roo	9	0.6	77.7
Yucatán	9	0.6	55.6
San Luis Potosí	6	0.4	66.7
Baja California	4	0.3	77.0
Jalisco	4	0.3	50.0
Guerrero	3	0.2	67.0
Campeche	1	0.1	100.0
Michoacán	1	0.1	100.0
Morelos	1	0.1	100.0
Querétaro	1	0.1	100.0
Sinaloa	1	0.1	100.0
Zacatecas	1	0.1	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Google Analytics (Enero 2016).

consideran a las nuevas tecnologías informáticas y el enfoque colaborativo, como apoyo para el rescate de la diversidad lingüística nacional (INALI, 2015).

En un ejercicio comparativo y de análisis en el uso del sitio Endangered Languages Project, esta iniciativa ofrece un menú de opciones como: Descripción, Recursos, Actividad y Bibliografía. Se realizaron ejercicios de búsqueda de dos lenguas originarias del Estado de Oaxaca, el Mixe y el Mixteco; pudiéndose encontrar únicamente la

información general de las lenguas y el estado en peligro de extinción de las mismas. En el área de Recursos y Actividades no se encuentra ninguna información adicional, mientras que el área de Bibliografía ofrece pocos artículos y no todos cuentan con ligas para tener acceso a ellos. En resumen, lo que se pudo observar en el sitio es que hay poca interactividad de los usuarios y no existen suficientes recursos relacionados a las lenguas buscadas (videos, ejercicios de práctica, lecturas, etc.), presumiblemente por la falta de difusión de esta interesante herramienta.

En México, de las iniciativas existentes, hay pocas que consideran el uso de herramientas informáticas y la mayoría de esos proyectos no provienen de informáticos, sino de especialistas en lenguas, por lo que las herramientas más recurrentes son los blogs y las redes sociales; estas herramientas, por su naturaleza técnica impiden abordar el enfoque colaborativo para la recopilación y la apertura de discusiones entre los usuarios, lo que perpetúa el esquema de la difusión centralizada del conocimiento (Ciudadanos en Red, 2015). Esta coyuntura ofrece una oportunidad para el desarrollo y difusión de herramientas tecnológicas de características colaborativas para el rescate de lenguas originarias que están territorialmente a nuestro alcance en el Sur de México.

Conclusiones

El rescate del patrimonio cultural a través de las nuevas tecnologías se vuelve vital en estos tiempos, donde la mayoría de las tendencias son efímeras. La motivación para emprender este proyecto, surgió por la cercanía territorial a esta problemática de pérdida cultural; y por el interés personal y profesional. La filosofía y el mensaje de este equipo de trabajo es que debemos comprometernos para construir una nación pluricultural y multilingüe, donde las voces de los pueblos, logren ser escuchadas, se usen y se promuevan para que todos los mexicanos fortalezcamos nuestras posibilidades ante un paradigma moderno incierto y en crisis.

Siendo Oaxaca uno de los Estados con el número más bajo de hogares con conexión a Internet (7.8%) por arriba de Chiapas (7.1%) y por debajo de Guerrero (10.7%) (Coria, Pérez, Mendoza y Martínez, 2011), existen comunidades donde el porcentaje de hablantes de lenguas indígenas es alto y el acceso a Internet representa un problema para la recopilación de vocabulario, por lo que la colaboración interinstitucional juega un papel importante para lograr que una plataforma colaborativa como ésta tenga éxito.

El éxito de una herramienta colaborativa, como lo es ALMA, dependerá principalmente del interés de la comunidad y de las autoridades de distintos niveles, por colaborar y apoyar estas propuestas, pues la innovación tecnológica del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para propósitos de conservación del patrimonio

cultural es la principal propuesta en este proyecto, sin embargo, es cierto también que por parte de algunas comunidades existe aún resistencia a adaptarse al uso de las nuevas tecnologías para el proceso de conservación de su cultura, en algunos casos por celo y en algunos otros por el desconocimiento de estas nuevas herramientas.

Agradecimientos

ALMA es un proyecto desarrollado en la Universidad de la Sierra Juárez —Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México—, por alumnos y docentes de la institución y es posible darle seguimiento gracias al apoyo y financiamiento del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública, a través de la convocatoria 2014 para el fortalecimiento de cuerpos académicos otorgada con clave UNSIJ-CA-5; y a la colaboración del Instituto Estatal de Educación para Adultos del Gobierno del Estado de Oaxaca, en el acercamiento de este proyecto a las comunidades hablantes de lenguas originarias.

Referencias

- Administration for Native Americans. (2006). *Native Language Preservation. A Reference Guide for Establishing Archives and Repositories*. Recuperado en noviembre 2015 de <http://www.acf.hhs.gov/programs/ana/resource/1ana-native-language-preservation-a-reference-guide-for-establishing>.
- Asociación Mexicana de Internet. (2014). *Estudios de Hábitos del Internauta Mexicano 2014*. Recuperado el 16 de noviembre de 2015 de https://www.amipci.org.mx/estudios/habitos_de_internet/Estudio_Habitos_del_Internauta_Mexicano_2014_V_MD.pdf.
- Ciudadanos en Red. (2015). *Ciudadanos en red, un espacio para la participación libre de los ciudadanos*. Recuperado en 15 de noviembre de 2015 de <http://ciudadanosenred.com.mx/propuesta/lanzan-pagina-para-preservar-lenguas-indigenas-de-mexico/>.
- Coria, S.; Pérez, M.; Mendoza, E. y Martínez, R. (2011). Brecha Digital y Pobreza Digital en el Estado de Oaxaca. En *Revista Conciencia Tecnológica* Número 42, pp19-25 Julio.
- ELP. (2012). *The Endangered Languages Project*

- Recuperado el 16 de noviembre de 2015 de www.endangeredlanguages.com.
- Embriz, A. y Zamora, O. (2012). *México. Lenguas Indígenas Nacionales en Riesgo de Desaparición*. 1ª ed. México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- González, F.; Santos F.; García J.; Mena F.; Cienfuegos, D. (2012). *De la oralidad a la palabra escrita. Estudio sobre el rescate de las voces originarias en el Sur de México*. 1ª ed. México: El Colegio de Guerrero y Editora Laguna.
- Heredia Y. (2010). *Incorporación de tecnología educativa en educación básica: dos escenarios*. Santo Domingo, República Dominicana. En XI Encuentro Internacional Virtual Educa.
- INALI. (2015). *Las 364 variantes de las lenguas indígenas nacionales, con algún riesgo de desaparecer*. Recuperado el 16 de noviembre de 2015 de <http://www.inali.gob.mx/en/comunicados/451-las-364-variantes-de-las-lenguas-indigenas-nacionales-con-algun-riesgo-de-desaparecer-inali.html>.
- INEGI. (2010). *Hablantes de lengua indígena en México*. México: Instituto Nacional de Estadística Geografía en Informática. Recuperado el 22 de febrero de 2016 de <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/lindigena.aspx?tema=P>
- Lippenholtz, B. y Marés, L. (2013). TIC para preservar las lenguas originarias de Latinoamérica. En *Revista AZ Revista de educación y cultura* Número 74, pp 6 - 9 Octubre.
- Marcotte, E. (2010). *Responsive Web Design*. Recuperado en noviembre de 2015 de <http://alistapart.com/article/responsive-web-design>.
- Mohammed, A. J. F. y Ramírez, R.V. (2009). Herramientas Web 2.0 para el Aprendizaje Colaborativo. En *Software Libre en Teleformación*. Recuperado en febrero de 2016 de http://remo.det.uvigo.es/solite/attachments/038_Web%202.0.pdf
- Red de Activistas Digitales en América Latina. (2014). *Lenguas Indígenas Una Red de Activistas Digitales de América Latina*. Recuperado el 16 de noviembre de 2015 de <https://rising.globalvoices.org/lenguas/>.
- Schwaber, K. y Sutherland, J. (2013). *Scrum Guide*. Recuperado en noviembre de 2015 de <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>.
- Woodbury, A. (2005). *What is an endangered language?* Washington, DC, USA: Linguistic Society of America. Recuperado el 22 de febrero de 2016 de <http://www.linguisticsociety.org/content/what-endangered-language>.
- Zañartu, L. M. (2002). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. Recuperado en febrero de 2016 de <http://tic.sep.pdf.gob.mx/micrositio/micrositio2/archivos/AprendizajeColaborativo.pdf>

Recibido: 26 de enero de 2016

Corregido: 04 de marzo de 2016

Aceptado: 07 de marzo de 2016

Conflicto de interés: No existe conflicto de interés