

Ubicación geográfica de los usuarios de las redes sociales Nenek y Yaui

Dalia Hernández, José González, Rosa Jiménez y Otoniel García

D.R. Hernández López, J.L. González Compeán, R.M. Jiménez, O. García Camposano
Instituto Tecnológico de Cd. Valles, Carretera al Ingenio Plan de Ayala Km. 2 Col. Vista Hermosa
dalia_rlh@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.). Ciencias Administrativas y Sociales, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

Abstract

This paper presents the design and implementation of a client-server system, which establishes a procedure for the geographical location of the Huastec and Náhuatl speakers through *nenek.mx* (Rojas & Abad, 2010) and *nenek.mx/yaiui* (Hernández & Ramos & Ronquillo, 2012) platforms, which are monolingual social networks. This procedure includes three stages. In the first stage, a geographical location on the client side recovers the speaker location from the user's device. In a second stage, geographical data are stored in the data bases of the social networks. In the last stage, a web application on the server side shows the dispersion of the Tének and Nahuatl speakers by using Google Maps APP²¹.

25 Introducción

Casi todos los fenómenos, eventos u objetos de estudio se producen en un espacio geográfico determinado, pudiendo ser georeferenciados, mediante las tecnologías de información geográfica, mejorando y abriendo otras perspectivas u oportunidades de conocimiento, estableciendo nuevos planteamientos, metodologías de análisis, facilitando la aparición de nuevas interpretaciones de la misma realidad. (Del Bosque, Fernández, Martín-Forero, Perez 2012)

(Beltran, 2012) Menciona el concepto de la geolocalización social, en la cual comenta que prácticamente todas las redes sociales han desarrollado un sistema de geolocalización de su información y a partir de ahí se obtienen datos cuantitativos del comportamiento de los usuarios y datos cualitativos de su opinión.

Actualmente existe un estereotipo que describe a los hablantes de lenguas amerindias de México como personas que no tienen acceso a ámbitos como el internet y la tecnología. Con el fin de identificar el uso que los hablantes de lenguas amerindias hacen del Internet y específicamente de redes sociales como los los nuevos espacios virtuales en los que se relacionan las personas y en las que constituyen su identidad” (Orihuela, 2008), se ha realizado un sistema cliente-servidor que permite determinar la posición geográfica de los usuarios de redes sociales monolingües de las plataformas *nenek.mx* y *nenek.mx/yaiui*. Dichas plataformas están enfocadas a las lenguas Huasteca (Tének) y Náhuatl respectivamente. Lo anterior permitirá a lingüistas e investigadores comenzar a analizar la dispersión geográfica de los hablantes de las lenguas bajo estudio.

Sistema de ubicación geográfica para las plataformas *nenek.mx* y *nenek.mx/yaiui*.

El sistema de ubicación geográfica está basado en el paradigma cliente-servidor, en el cual la localización de hablantes se realiza en tres fases. En la primera fase una aplicación de geolocalización en lado del servidor, recupera, previa autorización del hablante, la información geográfica del dispositivo con el cual un hablante se conecta a la red social.

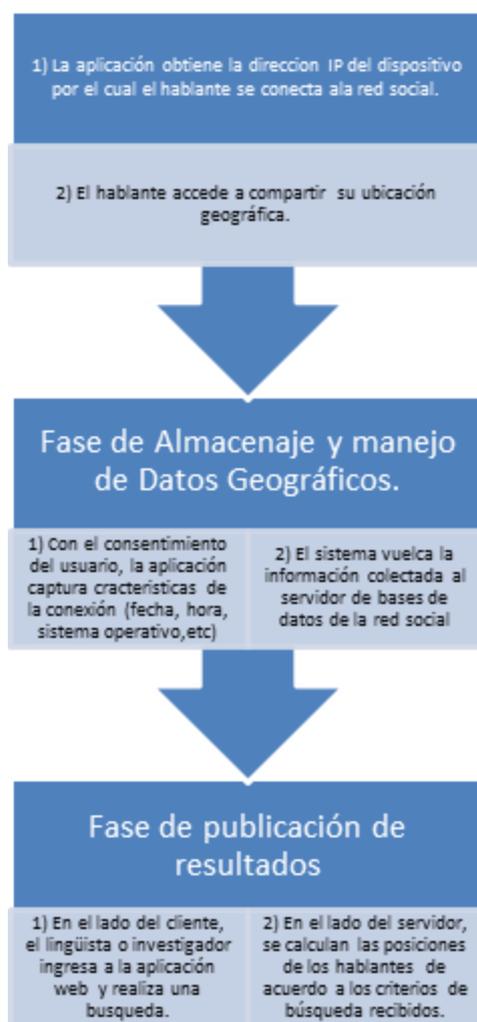
En una segunda fase, los datos extraídos son almacenados en las bases de datos de las redes sociales y en la última fase una aplicación web sobre el lado del cliente representa, mediante la aplicación Google Maps, la dispersión de los hablantes de lengua indígena tének y nahua.

La Figura 1 describe el flujo de trabajo que lleva a cabo el sistema de ubicación geográfica en sus tres Fases:

²¹This system is a result of the research project: “Estudio Diagnóstico sobre la concentración y distribución de hablantes en lengua tenek y nahua mediante cartografía digital y el uso de las redes sociales *nenek.mx* y *nenek.mx/yaiui*”. This Project has been registered with ID VAL-LI-2011-101 at Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST).

•i) Fase de Adquisición de Datos Geográficos, ii) Fase de Almacenaje y manejo de Datos Geográficos. y iii) Fase de publicación de resultados. La figura 1 describe las acciones realizadas por el usuario en la aplicación que corre del lado del cliente, aquellas realizadas por el sistema en el lado del servidor y finalmente como un investigador de nuevo auxiliado por una aplicación del lado del cliente puede ubicar dentro de un mapa las localizaciones de los usuarios que han hecho uso de las redes sociales.

Figura 25 El procedimiento de ubicación geográfica y el posicionamiento de hablantes en el Internet



Metodología para el desarrollo del sistema de geolocalización dentro de las plataformas Nenek y Yauí

Fase de Adquisición de Datos

Se estableció como meta desarrollar una aplicación para la recolección de estadísticas de las redes sociales Nenek y Yauí, teniendo como objetivo conocer la ubicación de los usuarios mediante la API de Google Maps (Eguliz, 2007) generando reportes que apoyen en la visualización de los resultados.

Se realizó un análisis detallado, revisándose cada una de las plataformas (nenek y yauí) e identificándose claramente los procesos en los que debería participar la geolocalización, los cuales se mencionan a continuación:

- Cuando el usuario concluye el proceso de registro en las plataformas.
- Cuando el usuario accede a las plataformas mediante su respectivo correo y contraseña.
- Cuando el usuario accede a las plataformas con una IP diferente a las registradas en la base de datos.

Se concluye que son éstos tres momentos, en los cuales se deberán realizar las acciones que permitan identificar la ubicación de partida y los subsecuentes movimientos de los hablantes.

Fase de Almacenaje y manejo de datos geográficos

Para poder trabajar esta etapa se requirió de investigación principalmente en la web sobre métodos de geolocalización en páginas web- ya que este concepto es relativamente nuevo. El resultado que se obtuvo fue sobre información de procesos utilizados para referenciar las IP's a una ubicación geográfica, sin embargo resultaron ser poco favorables, debido a que se requiere de bases de datos demasiado amplias, las cuales son por lo general poco precisas y costosas. Sin embargo se siguieron realizando más investigaciones y se obtuvieron métodos para geolocalizar a los nuevos usuarios de las plataformas, sin la utilización de una base de datos como en el caso anterior, esto se logra con la utilización de API's, como es la API de geolocalización y la API Google Maps.

El diseño del módulo para nuevos usuarios se realiza con la implementación de la API de geolocalización, la cual permite obtener datos del usuario como su latitud, longitud y valores de precisión. Estos valores son utilizados dentro de la API de Google Maps para realizar una codificación geográfica inversa, obteniendo una dirección textual (país, estado, ciudad, y en algunos casos el barrio y código postal).

Posteriormente es necesario obtener datos de referencia sobre la conexión realizada por el usuario a la plataforma, utilizando algunas instrucciones para obtener la IP real y fecha de la conexión.

La información recolectada se almacena dentro de la base de datos de las aplicaciones, generando bitácoras sobre la movilidad de los usuarios dependiendo de si este cambia su ubicación de conexión.

Los datos recolectados solo estarán disponibles para los usuarios colaboradores o investigadores de las aplicaciones mediante la interfaz creada para este fin, en la cual tendrán la posibilidad de realizar búsquedas con diferentes criterios (nombre, sexo, estado y fecha) visualizándolos en forma de reportes, de la misma manera podrán hacer visibles en mapas digitales los resultados de las búsquedas, con el fin de apreciar de mejor manera la ubicación y movilidad de los usuarios de las plataformas.

Fase de publicación de resultados

Una vez que se tiene la información de las bases de datos de las redes sociales, se muestran tablas y mapas con diferentes formatos, este módulo solo está disponible para los usuarios registrados como colaboradores e investigadores, en dicha sección se despliegan datos estadísticos mediante el proceso de búsqueda por: nombre, sexo, estado (ubicación geográfica específica) y fecha, ésta información es visualizada según se prefiera, ya sea en forma de reporte tradicional o en un mapa digital.

25.1 Resultados y discusión

Como resultado se obtuvo un sistema de ubicación geográfica de hablantes en lengua Tének y Nahuatl. Se implementó una aplicación web que contribuye en la recolección de estadísticas de las redes sociales Nenek y Yauí, identificando de manera gráfica la ubicación y movilidad que existe entre los usuarios de las redes ya mencionadas.

La aplicación web será de gran ayuda para los investigadores que pretenden conocer la migración de personas de las lenguas madres.

En figura 2, se muestra la fase de adquisición del lado de cliente en la aplicación desarrollada y su integración a la plataforma nenek. También se puede observar la interfaz que aparece al hablante, una vez que se ingresa como usuario registrado a la plataforma, mostrándose un mensaje que incentiva a aceptar la geolocalización.

Figura 25.1 Pantalla que muestra un mensaje incentivando al usuario a aceptar la geolocalización



La Figura 3 muestra la etapa de volcado de información en la acción de geolocalización.

Figura 25.2 Representación de la geolocalización y volcado de datos al servicio de bases de datos



Al finalizar el proceso de geolocalización se muestra un mensaje agradeciendo al usuario por haber aceptado compartir su ubicación, como se puede apreciar en la Figura 4. Esto representa la finalización de la segunda etapa del procedimiento de ubicación geográfica.

Figura 25.3 Mensaje de agradecimiento al usuario por compartir su ubicación

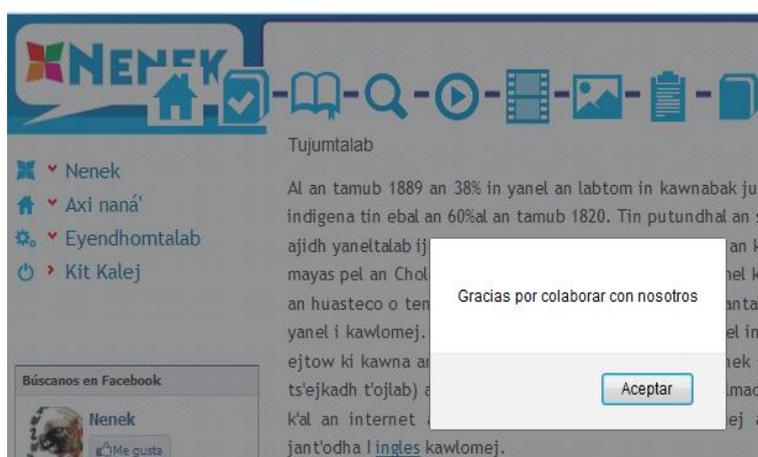


Figura 5 muestra el inicio de la tercera y última etapa del procedimiento realizado. En el menú localizado a la izquierda de la pantalla de inicio, se colocó una opción, que permite el acceso al módulo de geolocalización y que solo está disponible para los usuarios registrados como colaboradores e investigadores.

Figura 25.4 Liga para acceder al modulo de geolocalización



Una vez que se accede a la opción de geolocalización, se mostrará la pantalla principal que se aprecia en la Figura 6.

Al seleccionar el botón de Buscar, al investigador o lingüista podrá acceder a los diferentes tipos de búsquedas que podrá realizar, las cuales se muestran en las Figuras 7,8, 9 y 10.

Como se puede apreciar, el investigador puede realizar búsquedas por nombre, sexo, estado (ubicación geográfica específica) y fecha.

Figura 25.5 Pantalla principal del modulo de geolocalización



Figura 25.6 Búsqueda por nombre

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing buttons for 'Inicio', 'Buscar', 'Mapa', and 'Manual'. Below the navigation bar is a 'Tipo de Búsqueda' section with four radio buttons: 'Nombre' (selected), 'Sexo', 'Estado', and 'Fecha'. Underneath, the 'Busqueda por nombre' form contains three input fields: 'Nombre' with the value 'otoniel', 'Apellido Paterno' with the value 'garcia', and 'Apellido Materno' which is empty. An 'Enviar' button is located at the bottom of the form.

Figura 25.7 Búsqueda por sexo

The screenshot shows the same web interface as Figure 25.6. In the 'Tipo de Búsqueda' section, the 'Sexo' radio button is selected. The 'Busqueda por sexo' form contains two radio buttons: 'Masculino' (selected) and 'Femenino'. An 'Enviar' button is located at the bottom of the form.

Figura 25.8 Búsqueda por estado

The screenshot shows the same web interface as Figure 25.6. In the 'Tipo de Búsqueda' section, the 'Estado' radio button is selected. The 'Busqueda por estado' form contains a dropdown menu labeled 'Seleccione el estado:' with 'San Luis Potosi' selected. An 'Enviar' button is located at the bottom of the form.

Figura 25.9 Búsqueda por rango de fecha

The screenshot shows a search interface with a navigation bar containing 'Inicio', 'Buscar', 'Mapa', and 'Manual'. Below the navigation bar is a 'Tipo de Búsqueda' (Search Type) section with radio buttons for 'Nombre', 'Sexo', 'Estado', and 'Fecha'. The 'Fecha' option is selected. Below this is a 'Búsqueda por fecha' (Search by date) section with two input fields: '***Fecha de Inicio: 2012-05-04' and '***Fecha de Final: 2013-06-04'. An 'Enviar' (Send) button is located at the bottom of the form.

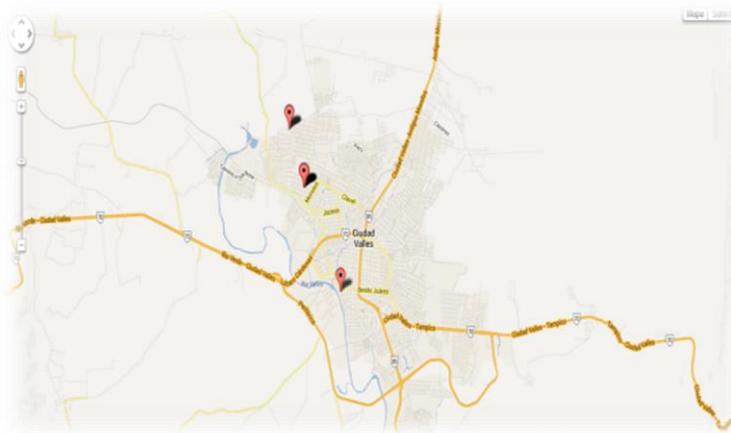
Los resultados de las búsquedas serán visualizados según se prefiera, ya sea en forma de reporte tradicional o en un mapa digital, como se puede apreciar en las Figuras 11 y 12 respectivamente

Figura 25.10 Visualización de resultados en forma de reportes

The screenshot shows a search interface with a navigation bar containing 'Inicio', 'Buscar', 'Mapa', and 'Manual'. Below the navigation bar is a 'Tipo de Búsqueda' (Search Type) section with radio buttons for 'Nombre', 'Sexo', 'Estado', and 'Fecha'. The 'Nombre' option is selected. Below this is a 'Búsqueda por nombre' (Search by name) section with three input fields: 'Nombre: otonei', 'Apellido Paterno: garcia', and 'Apellido Materno:'. An 'Enviar' (Send) button is located at the bottom of the form.

Below the search form is a table titled 'REPORTE DE USUARIOS' (User Report) with the following columns: Nombre, Ap. Paterno, Ap. Materno, Sexo, Email, Día, Mes, Año, Latitud, Longitud, Rango, Fecha, and Dirección. The table contains five rows of user data.

Nombre	Ap. Paterno	Ap. Materno	Sexo	Email	Día	Mes	Año	Latitud	Longitud	Rango	Fecha	Dirección
otonei	garcia	carposato	link	otonei07@gmail.com	05	Julio	1990	22.0093074699999997	-99.03111028	27	2013-01-09	Moroles y Parí/No. 70010 Ciudad Valles- SLP- MÃ
otonei175	garcia	carposato	link	otonei07@hotmail.com	05	Julio	1990	22.00930669	-99.031047899999999	34	2013-01-22	Moroles y Parí/No. 70010 Ciudad Valles- SLP- MÃ
otonei175	garcia	carposato	link	otonei07@gmail.com	05	Julio	1990	22.0222236	-99.0360024	34	2013-02-20	Tecanálgico- Ciudad Valles- SLP- MÃ
otonei175	garcia	carposato	link	otonei07@hotmail.com	05	Julio	1990	22.0091007	-99.030808	25	2013-04-28	Moroles y Parí/No. 70010 Ciudad Valles- SLP- MÃ
otonei175	garcia	carposato	link	otonei07@hotmail.com	05	Julio	1990	22.0091566	-99.0308248	40	2013-05-23	Moroles y Parí/No. 70010 Ciudad Valles- SLP- MÃ

Figura 25.11 Visualización de resultados en un mapa digital

25.2 Conclusiones

El presente trabajo presenta una aplicación cliente servidor que permite coleccionar datos de ubicación geográfica de hablantes de las lenguas Tének y Náhuatl. Se ha desarrollado una Aplicación web que permite a los investigadores mapear las ubicaciones de los hablantes de ambas lenguas para llevar a cabo análisis de datos sobre dichas lenguas y sus hablantes. De la misma manera tener datos sobre fenómenos de migración y agrupamiento en las localidades fuera de sus comunidades de origen.

Los Sistemas de Información Geografica son herramientas de apoyo para la toma de decisiones en diversos ámbitos y específicamente en el sociológico permite el análisis de patrones que interrelacionan fenómenos sociales, lo cual permite su investigación y comprensión.

Se pretende clasificar las localizaciones de usuarios de las plataformas y mostrar información adicional en el mapa como vertiente y/o variante lingüística de los hablantes geográficamente ubicados. De tal manera que al incluir las aplicaciones en redes sociales monolingües, se garantiza que los usuarios realmente son hablantes.

Identificar la creación y seguimiento de comunidades virtuales, fenómenos que permiten perpetuar el uso de la lengua común y costumbres.

25.3 Recomendaciones

Es importante notar que por ahora el sistema solo ha sido enfocado a la utilización de redes sociales monolingües pero se recomienda extrapolar el procedimiento de ubicación geográfica a redes sociales convencionales.

25.4 Referencias

Beltrán, G.(2012). Geolocalización y Redes Sociales. España:Bubok

Del Bosque,I. & Fernández, C.&Martín-Forero, L. & Pérez, E.(2012). Los sistemas de información geográfica y la investigación en Ciencias Humanas y Sociales. Madrid:CSIC.

Eguiluz J.(2007). Introducción al Ajax recuperado el 01 de febrero del 2014 . http://librosweb.es/ajax/capitulo_9/google_maps.html

Hernández, M., Ramos, O. Ronquillo, J.(2012).-Tesis: “Construcción del corpus digital de la lengua náhuatl mediante la plataforma: www.nenek.mx/yai”, México:IT de Cd. Valles.

Orihuela, J. L. (14 de 10 de 2008). La hora de las redes sociales. Nueva Revista, nº 119 , 57-62

Pressman, Roger (2005). Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico. Madrid, McGraw- Hill.

Rojas, P y Abad, P.(2011).-Tesis: “Categorización, verificación y control del acervo cultural y lingüístico de la cultura tének, mediante la plataforma *nenek*”. México:IT de Cd. Valles.