

## **LAS LENGUAS INDÍGENAS MEXICANAS EN INTERNET: ANÁLISIS WEBOMÉTRICO**

### **The Mexican indigenous languages on the Internet: webometric analysis**

Celso Martínez Musiño  
Universidad de Zaragoza  
cmartinez@colmex.mx

Jesús Valdez Ramos  
Universidad Nacional Autónoma de México  
valram@unam.mx

Arbitrado: 06 de febrero de 2015

#### **Resumen**

Esta investigación de tipo descriptivo tiene como objetivo general identificar la presencia de las lenguas indígenas mexicanas en Internet y como objetivos específicos: 1) identificar el catálogo de familias lingüísticas en México; 2) realizar una búsqueda de las lenguas indígenas en buscadores de Internet; 3) encontrar los términos asociados a las familias de lenguas indígenas con mayor y menor número de menciones en los buscadores Google y Google Académico. El método de análisis que se utilizó fue la webometría. Los principales resultados son: a) la existencia en la web de prácticamente todas las lenguas indígenas mexicanas, b) aquellas lenguas que sobresalen por la mayor cantidad de resultados obtenidos son: mayo, maya, cora, náhuatl y mam, c) en contraparte, las lenguas con menor cantidad de menciones son: ayapaneco, sayulteco, textistepequeño, Qato'k y Ku'ahl.

**Palabras claves:** lenguas indígenas, México, Internet, análisis webométrico.

#### **Abstract**

The general objective of this descriptive research is to identify the presence of Mexican indigenous languages on the Internet. The specific objectives are: 1) to identify the Families' Catalog of language in Mexico, 2) to search the indigenous languages on the Internet; 3) to find the largest and smallest number of mentions in the search engines Google and Google Scholar. The

method of analysis used was webometrics. The main results are: a) all the Mexican indigenous languages are on the Web; b) the most mentioned languages are: mayo, maya, cora, nahuatl and mam, c) in contrast, languages with the fewest mentions are: ayapaneco, sayulteco, texistepequeño, Qato'k and Ku'ahl.

**Keywords:** indigenous languages, Mexico, Internet, webometric analysis.

### **Introducción**

El lenguaje es “el vehículo para la expresión o intercambio de pensamientos, conceptos, conocimientos e información, asimismo es el vehículo para fijar y transmitir experiencias y conocimientos por medio de procesos cognitivos complejos” (Bussmann, 1996, p.253). El desarrollo de dichos procesos está sujeto a cambios históricos, sociales y al desenvolvimiento de grupos sociales específicos.

Dentro de estos grupos sociales se encuentran los indígenas, quienes por mucho tiempo han sido segregados por considerarlos de menor valía, ya sea por sus costumbres, su color de piel o, simplemente, por el uso de su lengua. En general, las comunidades indígenas son discriminadas tanto en su hábitat como en los espacios a los cuales han migrado: ciudades, zonas rurales o semi-rurales, incluso, otros países. En particular, las personas que hablan una lengua originaria en México se enfrentan a una situación de inequidad ante la sociedad, cuya consecuencia ha sido la pérdida cada vez mayor de su lengua frente a la lengua oficial: el español.

Las lenguas indígenas en México y América Latina afrontan el dilema de su extinción o desplazamiento, situación identificada y analizada por Collete Grinevald (2005). Esta autora hace un estudio de las lenguas indígenas en la región (cantidad de personas y distribución geográfica) y sustenta la necesidad de documentar las lenguas en peligro de desaparición. Por otra parte, Roland Terborg y Laura García Landa (Terborg & García Landa, 2006; Ryan & Terborg, 2003) también han estudiado este fenómeno, pero desde la óptica del diseño de políticas lingüísticas. Ante esa situación de riesgo, los especialistas han hecho un llamado a los lingüistas para que describan, documenten, archiven e implementen el diseño de políticas lingüísticas para las lenguas amerindias.

Los sistemas lingüísticos escritos y sus actores han utilizado, a lo largo de la historia, distintos medios para preservarse, Carlos Manuel Villalobos Villalobos (2013, pp. 1-2) hace un recuento de ellos y señala que la escritura, entendida como “sistema de signos que representan palabras, ideas o sonidos, principalmente, como notación verbal, auditiva o visual” tiene más o menos 40 mil años y aún podemos apreciar, por ejemplo, las pinturas rupestres en distintas regiones. Actualmente, se tiene acceso a esos vestigios ya sea presencialmente o mediante fotos, videos o documentos que se pueden consultar a través de Internet, casi de manera inmediata.

¿Internet, y en particular la *World Wide Web* (en adelante web), puede ser un medio para compilar, organizar y difundir las lenguas indígenas tanto en su forma escrita como verbal? A partir de esta pregunta, nos planteamos como objetivo general: identificar la presencia de las lenguas indígenas mexicanas en Internet. Asimismo, como objetivos específicos: 1) identificar las familias lingüísticas en México, 2) realizar una búsqueda de las lenguas indígenas en buscadores de Internet, y 3) encontrar los términos asociados a las familias de lenguas indígenas con mayor y menor número de menciones en los buscadores Google y Google Académico (*Google scholar*).

Para dar cuenta de esta investigación, el presente artículo se estructura de la siguiente manera: 1. Las lenguas indígenas mexicanas; 2. La web, antecedentes y su uso para la preservación y difusión de la cultura y lenguas indígenas; 3. Materiales y método; 4. Resultados; 5. Discusión, y; 6. Conclusiones.

### **Las lenguas indígenas mexicanas**

La lengua, entre otras actividades humanas, es un medio de comunicación primordial para el entendimiento y desarrollo de las sociedades. Las colectividades de grupos indígenas con características lingüísticas nacionales no son la excepción. Durante el periodo previo a la colonización del continente americano se instauraron formas de comunicación con el fin de establecer redes culturales, económicas y políticas, por mencionar algunas. En ese periodo, previo al descubrimiento de América y al sojuzgamiento de los españoles y otras naciones europeas

colonialistas, los pueblos en México hablaban otras lenguas distintas al español, algunas de ellas prevalecen hasta nuestros días. En la década de los setenta del siglo XX, según Escamilla González (1981), había 26 familias de lenguas con cerca de 83 variantes, lo cual representa distintas maneras de interpretar el mundo (Gómez Mont, 2010). Sin embargo, fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Lenguas Nacionales (INALI) contradicen lo señalado por Escamilla González y argumentan que, en este siglo XXI, existen 68 familias de lenguas indígenas (INALI, 2010). Para fines de esta investigación nos basaremos en esta última clasificación.

A más de 500 años de la llegada de los españoles, y a pesar de los esfuerzos gubernamentales por oficializar la lengua española, aún subsisten lenguas originarias. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2010, del total de la población mayor de cinco años, 6.6 millones de personas hablaban una lengua indígena, lo cual representa 5.5% de la población total. Según el mismo INEGI, las lenguas que predominan actualmente son el náhuatl, maya y mixteco (INEGI, 2012).

A partir de la colonización española y hasta el siglo XIX, se elaboraron diversas iniciativas educativas para la enseñanza del español; en principio, con un alto contenido religioso, por tal motivo Ariadna Acevedo-Rodrigo ha llamado a ese fenómeno alfabetización ritual (2008). El hecho de implementar políticas, a pesar de considerar que México es un país laico, que fomentan el uso de una lengua oficial ha tenido éxito, pues se observa un decremento de la población hablante de una lengua indígena. Por ejemplo, en 1930, el porcentaje de la población total que hablaba una lengua originaria en México era de 16%. Esta cifra fue disminuyendo paulatinamente, en 2010, sólo se registró un 6.5% (Véase Cuadro 1).

Cuadro 1. Hablantes de lengua indígena en México

Año	Población total*	Población hablante de lengua indígena (millones)*	Porcentaje de la población que habla una lengua indígena respecto a la población total
1930	14 028 575	2.3	16
1950	21 821 032	2.4	11.2
1970	40 057 728	3.1	7.8

1990	70 562 202	5.3	7.5
2000	84 794 454	6.3	7.1
2005	90 266 425	6	6.6
2010	101 808 216	6.6	6.5

\* Únicamente se considera a la población de 5 años y más

FUENTE: Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI], (2012).

El hecho de que en un periodo de ochenta años se haya reducido en casi una tercera parte la población de hablantes de lenguas indígenas en México es un dato preocupante. Entonces, ante esta situación bien vale preguntarse ¿es posible preservar la cultura y lenguas de grupos indígenas? ¿Hay un interés local, estatal o nacional por preservar esas culturas? ¿Es posible que las herramientas tecnológicas apoyen esa preservación? ¿De qué manera las Tecnologías de la información y la Comunicación (en adelante TIC) apoyan las iniciativas de conservación y difusión de las culturas indígenas? ¿Cómo y quiénes usan Internet, y en particular la web, para la conservación, información y comunicación de las lenguas indígenas? ¿Son las lenguas indígenas mexicanas otras voces marginales en el ciberespacio? (Mitra, 2001).

### **La web, antecedentes y su uso para la preservación y difusión de la cultura y lenguas indígenas**

Desde la aparición de la computadora personal, su comercialización ha crecido vertiginosamente. Como resultado de este fenómeno de mercantilización, la actualización tanto de *hardware* como de *software* se ha incrementado, asimismo, también, la capacidad de almacenamiento de datos e información y la forma en que estos se presentan. En pocos años se ha transitado del uso de sistemas operativos que no requerían de una visualización sofisticada para la ejecución de comandos (*MS-DOS*, por ejemplo) a sistemas operativos visuales y operativamente más sencillos (la familia *Windows* y *Mac*, por mencionar algunos). En consecuencia, la presentación de la información, con el apoyo de ciertas herramientas y accesorios, por ejemplo el *mouse* (ratón), los audífonos, micrófonos, lentes, entre otros, se ha hecho más agradable.

En tanto las computadoras, con sus implementos, han aportado facilidades para el almacenamiento y recuperación de información; la interconexión de estas ha cambiado y mejorado la forma en que nos comunicamos; aparece Internet. La red de redes, como también es llamada, en paralelo al desarrollo de los equipos de cómputo, ha masificado su utilización. En principio sólo se requería de los implementos necesarios para comunicarnos: cableado o fibra óptica. Ahora, sólo hay que encontrar un servicio de acceso a la red (*Wi-Fi*, por ejemplo) y los respectivos permisos de acceso. El acceso a Internet, que en principio era posible sólo mediante computadoras, actualmente puede realizarse a través de dispositivos móviles (*Smartphones, Laptop, Mini-Lap* o *tablets*, relojes y pulseras inteligentes, por mencionar algunos), los cuales ofrecen múltiples servicios que van desde la telefonía, los servicios de mensajería de voz o datos, acceso al buzón de cuentas de correo electrónico, además de su uso como herramienta de captura de fotos o video, y lo más importante, brindan la posibilidad de contar con el servicio de acceso a la web. La instantaneidad que ofrece el servicio de la Internet nos permite, además de acceder a información, poder responder a las solicitudes comunicacionales con nuestros interlocutores y poder publicar, también inmediatamente, información en cualquiera de sus formatos (texto, voz, video, imágenes, o la combinación de estos). La internet es muchas cosas, sin embargo, para fines de esta investigación incluiremos sólo algunos buscadores de información de acceso abierto en la web (Google y Google académico). La web es la más dinámica de las tecnologías de la comunicación mediante la cual es posible transgredir lo real y las fronteras simbólicas de los hogares y las naciones (Mallapragada, 2006).

El acceso abierto se inscribe en un gran movimiento que busca poner al acceso público los contenidos que circulan y se crean fundamentalmente desde espacios académicos, en particular, universitarios o relacionados con entidades que llevan a cabo investigaciones en distintas disciplinas. Este movimiento ha empezado a generar una nueva forma de entender la circulación y la adquisición de información, el compartir y el acceso a saberes, así como la construcción de conocimientos. Esto tiene, y está teniendo, un impacto sorprendentemente positivo en una buena cantidad de

comunidades académicas, en su mayor parte universitarias. Pero fuera de estos ámbitos privilegiados, el acceso abierto parece palidecer. Hay, sin embargo, espacios sociales en donde existen posibilidades insospechadas de hacer del acceso abierto una herramienta que permita mejorar sustancialmente no sólo el acceso y la disposición de información especializada, en temas científicos o tecnológicos, sino también en cualquier rama del conocimiento como lo son las lenguas indígenas.

En este acceso abierto a la Internet, bien vale la pena preguntarnos quiénes han investigado la métrica de las lenguas y cuáles son aquellas lenguas que tienen mayor presencia en la web. Al respecto, José Antonio Millán (2007) nos indica que él fue el precursor, pues desde 1997 realiza este tipo de estudios sobre la presencia de las lenguas en Internet. Millán señala que “la presencia relativa del inglés no ha dejado de bajar desde 1998 (cuando tenía el 75% en la red) hasta el 45 % en la actualidad” (Millan, 2007, p. 30), al inglés le siguen el alemán, francés, español, italiano, portugués y rumano, no hace referencia a estudios de la presencia de las lenguas indígenas mexicanas.

Hasta el momento, no hay evidencia documental de la existencia de estudios métricos de las 68 familias de lenguas indígenas mexicanas en la web; sin embargo, a continuación se mencionan algunos casos particulares, por ejemplo: a) la alusión a que “Los zapatistas fueron los primeros en recurrir a Internet para denunciar los atropellos contra los pueblos indígenas en Chiapas, mediante imágenes, textos y sonidos de sus páginas electrónicas, las demandas indígenas se difundieron por todo el mundo” (González Gómez, 2012, p. 19); b) la enseñanza en nuevos ambientes de aprendizaje de la lengua y cultura náhuatl en plataformas web (Hooft & Aguilar Tamayo, 2001); c) el uso de la web colaborativa para la enseñanza del Otomí (Cardona Fuentes, Ortega González & Gutiérrez Vera, 2010); d) presentar en la web la pronunciación y subtítulos de la lengua Tseltal con imágenes (Haviland, 2004, p. 233).

### **Método y procedimiento**

En esta investigación se llevó a cabo un estudio descriptivo que, mediante aproximaciones sucesivas, utiliza la webometría (Peres Vanti,

2002) para situar como objeto de estudio los sitios en la web. Se empleó como variable el número de sitios recuperados en la ejecución de búsqueda de las palabras asociadas a las lenguas indígenas mexicanas. El procedimiento de la investigación fue el siguiente: a) se realizó una búsqueda e identificación de investigaciones que trataran el tema de las lenguas indígenas mexicanas en la *Web of Sciences* a partir de las siguientes sintaxis de búsqueda temática: *indian and internet and mexico*; *indian and language and mexico*; *indian and www and mexico*; e, *indian and web and mexico*; b) al no obtener los resultados esperados, se procedió a utilizar los motores de búsqueda Google y Google académico para ubicar y recuperar la información en la web; c) se seleccionó el *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales* (INALI, 2010) para ejecutar las sintaxis de búsquedas en los buscadores de Internet seleccionados; d) de acuerdo con el catálogo, se seleccionaron los tipos de búsqueda simple, exacta y compuesta (anexo); se ejecutaron las búsquedas respectivas y se vaciaron los datos en una hoja de cálculo; e) se procedió a la redacción de los resultados, la discusión y las conclusiones.

## Resultados

La búsqueda de información de esta investigación se realizó en dos buscadores Google y Google académico, apoyada con el *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales* (INALI, 2010). Las consultas se efectuaron tomando en cuenta las lenguas mexicanas enumeradas por el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (anexo). La ejecución de las búsquedas se hizo de tres formas: búsqueda simple, búsqueda exacta y búsqueda compuesta. Los resultados del total de búsquedas simples de las 68 familias de lenguas fueron de 1, 648, 385,350 en el buscador Google contra 4, 840,289 en Google académico (Véase Gráfica 1).

Gráfica 1. Resultados de búsqueda simple en los buscadores Google y Google académico.

Fuente: Elaboración propia.

En el buscador Google, los términos asociados a las familias de lenguas mexicanas que recibieron mayor número de resultados fueron: Mayo (603,000,000), Maya (299,000,000), Mam (287,000,000), Ch'ol (120,000,000) y Seri (116,000,000). Por otra parte, los que obtuvieron menor cantidad fueron los términos: Texistepequeño (3,040), Oluteco (3,080), Sayulteco (4,200), Qato'k (4,310) y Chocholteco (6,870) (Véase Anexo). Al observarse que los resultados obtenidos en el buscador Google eran estratosféricos, se optó por ejecutar las búsquedas de tipo simple, exacta y compuesta solo en el buscador Google académico.

En los resultados de búsqueda simple en Google académico, aunque con menor número de menciones que en el buscador Google, se observaron casi las mismas frecuencias que en el buscador Google, es decir, para los términos asociados a las familias de lenguas mexicanas con mayor número de menciones se obtuvieron los siguientes resultados: Mayo (2,170,000), Mam (1,080,000), Maya (547,000), Seri (392,000) y Cora (305,000). En esta serie de búsquedas ya no apareció el término Ch'ol, en cambio, la palabra Coras obtuvo un mejor posicionamiento.

En contraparte a los resultados de mayor aparición en el buscador Google académico, aquellos términos asociados a las familias de lenguas con menores menciones fueron los siguientes: Ku'ahl (12), Texistepequeño (15), Sayulteco (24), Qato'k (27) y Ayapaneco (40) (Véase Anexo). En este conjunto de búsquedas, no figuraron los términos Oluteco y Chocholteco, en cambio en el buscador Google sí. En general, cuando se ejecutaron las búsquedas respectivas en el buscador Google académico, se observó una caída drástica en la obtención de resultados. ¿Será que los resultados se obtienen con mayor precisión en google académico que en el buscador Google? La respuesta puede ser simple, tienen objetivos y naturaleza diferente. Google es un buscador para todo tipo de documentos, tanto de índole periodística, o de la vida social, mientras que Google académico funge más para la obtención de resultados de publicaciones de tipo erudito (libros, revistas, boletines, citas recibidas y sus respectivas referencias a las fuentes académicas, por mencionar algunos).

De acuerdo con las búsquedas exactas en Google académico, los términos de las familias de lenguas que predominan son: Mayo (2,080,000),

Maya (548,000), Mam (500,000), Seri (387000) y Cora (321,000). Por otra parte, los términos con menor cantidad de menciones fueron: Tepehuano del norte (39), Qato'k (27), Sayulteco (24), Texistepequeño (15) y el Ku'ahl (12). En lo que respecta a las búsquedas compuestas, es decir, el término cada familia indígena más el término lengua, los resultados fueron los siguientes: aquellos que obtuvieron mayores resultados fueron: Mayo (86,500), Maya (24,700), Cora (24,100), Náhuatl (11,200) y Mam (10,800). En contraparte, los términos con menor cantidad de menciones fueron: Ayapaneco (30), Sayulteco (20), Texistepequeño (14), Qato'k (9) y Ku'ahl (7) (Véase Anexo).

### **Discusión**

Aunque los resultados de las búsquedas de las lenguas indígenas mexicanas en la web son menores que la presencia relativa de los idiomas inglés, alemán, francés, español, italiano, portugués y rumano (Millán, 2007, p. 30), los términos asociados a las denominaciones de las familias lingüísticas mexicanas no están exentas de su presencia en Internet, prácticamente todas ellas aparecen en la web a pesar de los más de quinientos años de aparición de los españoles en América y la consecuente imposición del español como lengua nacional.

A partir del establecimiento de lenguas nacionales, o lenguas oficiales, se ha descuidado la enseñanza y preservación de las lenguas indígenas, disminuyendo de esta manera la cantidad de personas que se comunica en ellas ya sea de forma escrita o verbal. Otra problemática observada es el hecho del rompimiento de la posibilidad de la transmisión de conocimientos al no poder compartirlos de una generación a otra (por ejemplo algunas comunidades mayas de padre a hijo) debido a factores como las migraciones a las ciudades o a otros países. En consecuencia, debemos preguntarnos ¿cómo podemos conservar, organizar y divulgar los saberes de las comunidades indígenas mexicanas o de otros países o regiones?

Las TIC, en particular Internet, de acuerdo a su desarrollo vertiginoso y la eficientización de su uso, bien puede valorarse como

herramienta de conservación, organización y difusión de datos, información, conocimiento y saberes indígenas como ya se ha descrito en casos particulares en párrafos anteriores (enseñanza en nuevos ambientes de aprendizaje de la lengua y cultura en plataformas web; el uso de la web colaborativa para la enseñanza, presentar en la web la pronunciación y subtítulos de la lengua con imágenes, por mencionar algunas iniciativas).

Esta investigación, constituye un primer acercamiento a los estudios métricos en la web. Es importante destacar que los buscadores de información en Internet, como iniciativas de acceso abierto, contribuyen al conocimiento de la existencia de las lenguas en la web. Sin embargo, a pesar de los resultados obtenidos, se abre una amplia gama de posibilidades para realizar futuras investigaciones. Por ejemplo: a) identificar tendencias respecto a los términos que identifican las familias de las lenguas; b) correlacionar los términos lingüísticos de las lenguas con imágenes publicadas en la web; c) buscar e identificar los tipos de documentos asociados a las lenguas indígenas y publicados en la web (artículos académicos, revistas, libros, por mencionar algunos); d) dar un seguimiento cronológico de la publicación de los términos lingüísticos asociados a las familias de las lenguas indígenas; e) investigar y comparar datos con otros buscadores, metabuscadores, o bases de datos especializados en ciencias sociales o humanidades.

Otros estudios pueden orientarse para: 1) analizar el uso de las redes sociales interesadas por comunidades indígenas; 2) estudiar quiénes ofrecen servicios en la web (instituciones públicas, organismos privados, organismos no gubernamentales); 3) identificar el tipo de plataforma en la web que se usa para difundir las lenguas indígenas (página, portal); 4) estudiar la comunicación organizacional de las páginas web o portales, es

decir, si cuentan con objetivos, misión y/o visión del servicio ofertado; 5) describir si esos sitios web cuentan con uno o distintos formatos de presentación de datos e información (texto, imagen, sonido, video); 6) identificar y describir si los sitios web cuentan con herramientas de interacción con los usuarios de internet (correo electrónico, RSS, posts, Chat, Facebook, Tweeter, Blogs, por mencionar algunos).

### **Conclusiones**

Los resultados obtenidos en la búsqueda de los términos relacionados con las familias de lenguas indígenas mexicanas indican que todas están presentes en la web, de esta manera se cumplió el objetivo general de la investigación. Por otra parte, al utilizar el *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales* para la ejecución de las búsquedas en la web, se cumplió con el primer objetivo específico. En relación al segundo y tercer objetivo específico, al realizar las búsquedas se encontró que las lenguas con mayor número de menciones son las lenguas Mayo, Maya, Cora, Náhuatl y Mam, y en contraparte, aquellas con menor presencia en la web son las lenguas Ayapaneco, Sayulteco, Texistepequeño, Qato'k y Ku'ahl, por lo tanto es factible comprobar que, también, se cumplieron los objetivos propuestos.

A pesar de haber obtenido resultados de todos los términos asociados a las lenguas estudiadas, estos no deben considerarse como determinantes, puesto que no hay certeza total de que correspondan a la información deseada. Ante esta situación, sería recomendable que los buscadores de información en Internet mejoraran sus esquemas de búsqueda para permitir una mejor aproximación a la información requerida. El mayor acercamiento a la información esperada es ofrecido por el buscador Google académico y los datos obtenidos representan el interés de distintos actores por el tema de las lenguas indígenas. La web, como herramienta de acceso abierto a la información, puede permitir la diseminación de saberes y abrir la posibilidad de continuar y profundizar en la fenomenología de las lenguas indígenas en Internet.

### **Alcances y limitaciones de la investigación**

Los resultados ofrecidos por los buscadores Google y Google académico son aproximados, así lo hacen saber sus administradores. Las búsquedas se ejecutaron con los términos que hacen referencia el *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales*. Las lenguas han permanecido desde hace más de 500 años. En este periodo las naciones formaron nuevos límites físicos. En consecuencia, hay que considerar dos situaciones: a) las personas que habitaron en lo que alguna vez fue México y ahora son los Estados Unidos Mexicanos y Guatemala y Honduras, por mencionar algunos países centroamericanos; b) los fenómenos migratorios, es decir, las personas de habla indígena que se trasladaron en dos sentidos: tanto al interior de un país, como aquellos que cambiaron de territorio nacional. Por otra parte, en referencia a la efectividad de la presentación de resultados, en estos momentos los buscadores de información aunque presenten la posibilidad de búsquedas “exactas”, se ha constatado que no es así.

### **Bibliografía**

- Acevedo-Rodrigo, A. (2008). Ritual Literacy: the Simulation of Reading in Rural Indian Mexico, 1870–1930. *Paedagogica histórica*, 44, (1–2), 49–65.
- Bussman, H. (1996). *Routledge Dictionary of Language and Linguistics*. Londres: Routledge.
- Cardona Fuentes, P.; C. Ortega González & F. Gutiérrez Vera (2010). YAAK: sistema *online* para la enseñanza y difusión de la lengua Otomí de Querétaro. En Cardona, *et al. Inteligencia artificial y TIC's*. Querétaro: SSINCO, pp. 1-18. Disponible en [http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT6/SESI/ON2/MT62\\_PCARDONAF\\_079.pdf](http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT6/SESI/ON2/MT62_PCARDONAF_079.pdf) Consultado el 14 de marzo de 2015.
- Escamilla González, G. (1981). *México: lista y códigos de lenguas indígenas: códigos de áreas geográficas*. México: CONACYT, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, UNAM.
- Gómez Mont, C. (2010). Sociedad del conocimiento y apropiación tecnológica: algunos postulados para pensar la diversidad cultural desde la cosmovisión indígena en México. En Bautista, A. & A.

- Kiyindou (coords). *Memorias del coloquio científico internacional de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Redes y comunidades de saberes compartidos*. México: UNAM, ISSUE, Universidad Robert Schuman de Estrasburgo: Sociedad Francesa de Ciencias de la Información y la Comunicación.
- González Gómez, A. (2012). *Radio comunitaria por Internet con software libre: una experiencia comunitaria*. México: Asamblea de Migrantes Indígenas de la Ciudad de México.
- Grinevald, C. (2005). Documentación de lenguas en peligro: el caso de las lenguas amerindias. En Dalla-Corte Caballero, G. & A. Lluís i Vidal, (eds.). *Lenguas amerindias: políticas de promoción y pervivencia: actas del III Fórum Amer&Cat de las lenguas Amerindias*. Barcelona: Casa América Catalunya (pp. 120-140). Disponible en [http://elisa.ddl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/Grinevald/Grinevald\\_2005\\_Barcelone.pdf](http://elisa.ddl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/Grinevald/Grinevald_2005_Barcelone.pdf) Consultado el 14 de marzo de 2015.
- Haviland, J.B. (2004). Mayan Master Speakers –The Archive of the Indigenous Languages of Chiapas. *Collegium antropologicum*, 28 (66), supl. 1, 229-239. Disponible en <http://anthro.ucsd.edu/~jhaviland/Publications/HavilandFirenze.pdf> , consultado el 14 de marzo de 2015.
- Hooft, A. & M.F. Aguilar Tamayo (2001). El uso de las nuevas tecnologías y las lenguas y culturas indígenas: el multimedia del náhuatl de la huasteca. *TESI*, 12 (3), 165-199.
- Instituto Nacional de Lenguas Nacionales [INALI] (2010). *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas (resumen)*. México: INALI. Disponible en <http://www.inali.gob.mx/clin-inali/> . Consultado el 14 de marzo de 2015.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI] (2012). *Hablantes de lengua indígena en México*. México: INEGI. Disponible en

- <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/lindigena.aspx?tema=P>. Consultado el 14 de marzo de 2015.
- Mallapragada, M. (2006). Home, Homeland, Homepage: Belonging and the Indian-American Web. *New, media & society*, 8 (2), 207-227.
- Millán, J.A. (2007). Métrica de las lenguas en internet. *Anuario think EPI*, vol. 1, pp. 29-31.
- Mitra, A. (2001). Marginal Voices in Cyberspace. *New, media & society*, 3 (1), 29-48.
- Peres Vanti, N. A. (2002). Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, 31 (2), 369-379. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12918.pdf>, consultado el 14 de marzo de 2015.
- Ryan, P. & R. Terborg (2003). *Language: Issues of Inequality*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Terborg, R & L. García Landa (2006). *Los retos de la planificación del lenguaje en el siglo XXI*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Villalobos Villalobos, C.M. (2013). Tácticas para envenenar el olvido: de la memoria rupestre a Cibernet. *E-Ciencias de la Información*, 3 (2). Disponible en <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/10660/10056> Consultado el 14 de marzo de 2015.

Celso Martínez Musiño y Jesús Valdez Ramos:  
Las lenguas indígenas mexicanas en internet: análisis webométrico

**Anexo. Frecuencia de aparición de las lenguas indígenas mexicanas en buscadores en la Web**

		Buscadores						
Google		Google académico						
	Frecuencia		Frecuencia	Búsqueda	Frecuencia	Búsqueda	Frecuencia	
Búsqueda simple	*	Búsqueda simple	**	exacta	***	compuesta (exacta)	****	
Akateko	36400	Akateko	306	"Akateko"	306	"Akateko" "lengua"	158	
Amuzgo	625000	Amuzgo	1050	"Amuzgo"	1050	"Amuzgo" "lengua"	499	
Awakateko	23400	Awakateko	299	"Awakateko"	300	"Awakateko" "lengua"	151	
Ayapaneco	46900	Ayapaneco	40	"Ayapaneco"	40	"Ayapaneco" "lengua"	30	
Chatino	78400	Chatino	1370	"Chatino"	1360	"Chatino" "lengua"	476	
Chichimeco jonaz	10900	Chichimeco jonaz	400	"Chichimeco jonaz"	119	"Chichimeco jonaz" "lengua"	82	
Chinanteco	534000	Chinanteco	1150	"Chinanteco"	1150	"Chinanteco" "lengua"	633	
Chocholteco	6870	Chocholteco	101	"Chocholteco"	102	"Chocholteco" "lengua"	76	
Ch'ol	120000000	Ch'ol	4900	"Ch'ol"	4910	"Ch'ol" "lengua"	481	
Chontal de Oaxaca	97100	Chontal de Oaxaca	2830	"Chontal de Oaxaca"	152	"Chontal de Oaxaca" "lengua"	123	
Chontal de Tabasco	245000	Chontal de Tabasco	2510	"Chontal de Tabasco"	305	"Chontal de Tabasco" "lengua"	226	
Chuj	3630000	Chuj	2880	"Chuj"	2880	"Chuj" "lengua"	722	

Celso Martínez Musiño y Jesús Valdez Ramos:  
Las lenguas indígenas mexicanas en internet: análisis webométrico

Cora	5450000	Cora	305000	"Cora"	321000	"Cora"	"lengua"	24100
Cucapá	161000	Cucapá	782	"Cucapá"	533	"Cucapá"	"lengua"	205
Cuicateco	27400	Cuicateco	622	"Cuicateco"	621	"Cuicateco"	"lengua"	326
Guarjio	38500	Guarjio	635	"Guarjio"	396	"Guarjio"	"lengua"	218
Huichol	1200000	Huichol	6350	"Huichol"	6360	"Huichol"	"lengua"	1270
Huasteco	640000	Huasteco	2690	"Huasteco"	2690	"Huasteco"	"lengua"	982
Huave	251000	Huave	1840	"Huasteco"	2700	"Huasteco"	"lengua"	982
Ixcateco	24000	Ixcateco	476	"Ixcateco"	298	"Ixcateco"	"lengua"	218
Ixil	2280000	Ixil	10700	"Ixil"	10700	"Ixil"	"lengua"	1010
Jakalteko	7950	Jakalteko	240	"Jakalteko"	240	"Jakalteko"	"lengua"	111
Kaqchikel	224000	Kaqchikel	2420	"Kaqchikel"	2710	"Kaqchikel"	"lengua"	713
K'iche'	580000	K'iche'	3940	"K'iche'"	3960	"K'iche'"	"lengua"	920
Kickapoo	32000000	Kickapoo	8100	"Kickapoo"	8780	"Kickapoo"	"lengua"	102
Kiliwa	104000	Kiliwa	842	"Kiliwa"	842	"Kiliwa"	"lengua"	296
Ku'ahl	1510000	Ku'ahl	12	"Ku'ahl"	12	"Ku'ahl"	"lengua"	7
Kumiai	1820000	Kumiai	8440	"Kumiai"	8450	"Kumiai"	"lengua"	166
Lacandón	430000	Lacandón	578	"Lacandón"	1730	"Lacandón"	"lengua"	574
Mam	287000000	Mam	1080000	"Mam"	500000	"Mam"	"lengua"	10800
Matlatzinca	85500	Matlatzinca	1060	"Matlatzinca"	1060	"Matlatzinca"	"lengua"	579
Maya	299000000	Maya	547000	"Maya"	548000	"Maya"	"lengua"	24700
Mayo	603000000	Mayo	2170000	"Mayo"	2080000	"Mayo"	"lengua"	86500
Mazahua	316000	Mazahua	3070	"Mazahua"	3070	"Mazahua"	"lengua"	1430

Celso Martínez Musiño y Jesús Valdez Ramos:  
Las lenguas indígenas mexicanas en internet: análisis webométrico

Mazateco	223000	Mazateco	1640	"Mazateco"	1640	"Mazateco"	"lengua"	793
Mixe	6720000	Mixe	20300	"Mixe"	20200	"Mixe"	"lengua"	2120
Mixteco	1580000	Mixteco	5750	"Mixteco"	5760	"Mixteco"	"lengua"	2440
Náhuatl	11300000	Náhuatl	28200	"Náhuatl"	18900	"Náhuatl"	"lengua"	11200
Oluteco	3080	Oluteco	49	"Oluteco"	46	"Oluteco"	"lengua"	35
Otomí	1310000	Otomí	10600	"Otomí"	5480	"Otomí"	"lengua"	3090
Paipai	23600000	Paipai	1550	"Paipai"	1550	"Paipai"	"lengua"	233
Pame	26500000	Pame	15800	"Pame"	15900	"Pame"	"lengua"	920
Pápago	22200	Pápago	14800	"Pápago"	451	"Pápago"	"lengua"	273
Pima	14200000	Pima	79100	"Pima"	81300	"Pima"	"lengua"	1350
Popoloca	56600	Popoloca	12100	"Popoloca"	1210	"Popoloca"	"lengua"	631
Popoluca de la		Popoluca de la						
Sierra	68700	Sierra	1510	"Popoluca de la Sierra"	95	"Popoluca de la Sierra"	"lengua"	60
Q'anjob'al	858000	Q'anjob'al	818	"Q'anjob'al"	818	"Q'anjob'al"	"lengua"	299
Qato'k	4310	Qato'k	27	"Qato'k"	27	"Qato'k"	"lengua"	9
Q'eqchi '	8600	Q'eqchi '	3020	"Q'eqchi '"	188	"Q'eqchi '"	"lengua"	557
Sayulteco	4200	Sayulteco	24	"Sayulteco"	24	"Sayulteco"	"lengua"	20
Seri	116000000	Seri	392000	"Seri"	387000	"Seri"	"lengua"	3750
Tarahumara	5190000	Tarahumara	10400	"Tarahumara"	10400	"Tarahumara"	"lengua"	1840
Tarasco	857000	Tarasco	4430	"Tarasco"	4440	"Tarasco"	"lengua"	1580
Teko	12700000	Teko	25800	"Teko"	25500	"Teko"	"lengua"	1060
Tepehua	87500	Tepehua	1460	"Tepehua"	1470	"Tepehua"	"lengua"	628

Celso Martínez Musiño y Jesús Valdez Ramos:  
Las lenguas indígenas mexicanas en internet: análisis webométrico

Tepehuano del norte	137000	Tepehuano del norte	739	"Tepehuano del norte"	39	"Tepehuano del norte"	"lengua"	35
Tepehuano del sur	288000	Tepehuano del sur	745	"Tepehuano del sur"	62	"Tepehuano del sur"	"lengua"	53
Texistepequeño	3040	Texistepequeño	15	"Texistepequeño"	15	"Texistepequeño"	"lengua"	14
Tlahuica	74400	Tlahuica	482	"Tlahuica"	482	"Tlahuica"	"lengua"	196
Tlapaneco	96200	Tlapaneco	759	"Tlapaneco"	759	"Tlapaneco"	"lengua"	491
Tojolabal	185000	Tojolabal	2620	"Tojolabal"	2620	"Tojolabal"	"lengua"	1030
Totonaco	159000	Totonaco	2620	"Totonaco"	1530	"Totonaco"	"lengua"	860
Triqui	645000	Triqui	2110	"Triqui"	2110	"Triqui"	"lengua"	738
Tzeltal	95200	Tzeltal	820	"Tzeltal"	816	"Tzeltal"	"lengua"	413
Tsotsil	135000	Tsotsil	633	"Tsotsil"	624	"Tsotsil"	"lengua"	334
Yaqui	14700000	Yaqui	22000	"Yaqui"	22500	"Yaqui"	"lengua"	2190
Zapoteco	722000	Zapoteco	4570	"Zapoteco"	4510	"Zapoteco"	"lengua"	2530
Zoque	498000	Zoque	4610	"Zoque"	4620	"Zoque"	"lengua"	1650
<b>Total</b>	<b>1648385350</b>		<b>4840289</b>		<b>3639912</b>			<b>203288</b>

Fuente: <http://www.inali.gob.mx/clin-inali/>

Celso Martínez Musiño y Jesús Valdez Ramos:  
Las lenguas indígenas mexicanas en internet: análisis webométrico

\*Fecha de búsqueda:1 de julio 2013; Horario de búsqueda: 13.00-14.30

\*\*Fecha de búsqueda:1 de julio 2013 ; Horario de búsqueda: 14.00-15.30

\*\*\*Fecha de búsqueda:5 de julio 2013; Horario de búsqueda: 11.00-12.45

\*\*\*\*Fecha de búsqueda:5 de julio 2013; Horario de búsqueda: 12-46-13.30