



Recibido: 27/08/2021
Aceptado: 20/01/2022

Artículo científico

Neurociencia y bilingüismo en la comunidad maya Kaqchikel (Neurociencia Cognitiva)

Neurosciences and bilingualism in the Mayan Kaqchikel community (Cognitive neuroscience)

Retamab'alil pa ruwi' ib'och'il chuqa' pa ruwi' ka'i' ch'ab'äl pa tinamit Kaqchikel (Idioma maya Kaqchikel)

Linda Sofía Ruiz Zamora

lindasofiaruiz@postgradocunzac.edu.gt
<https://orcid.org/0000-0002-6520-0682>

Filiación institucional de los autores

Maestría en neurociencias con énfasis en neurocognición
Universidad San Carlos de Guatemala

Ingrid Carolina Salvador Ajcuc

isalvadorajcucusac@postgradocunzac.edu.gt
<https://orcid.org/0000-0002-4521-3435>

Referencia del artículo

Ruiz Zamora, L. S. y Salvador Ajcuc, I. C. (2022). Neurociencia y bilingüismo en la comunidad maya Kaqchikel (Neurociencia Cognitiva). Revista Académica CUNZAC. 5(1), 55-62. DOI: <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i1.57>

Resumen

OBJETIVO: demostrar que el bilingüismo en la primera infancia, en la comunidad maya Kaqchikel, favorece los procesos cognitivos que determinarán un buen desarrollo profesional a los individuos. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo-explicativo de carácter mixto aplicado con un universo de sesenta y ocho padres-madres-cuidadores de niños de cero a seis años potenciales alumnos escuela bilingüe de nivel preprimario. En la comunidad del Cantón Las Limas de San Pedro Sacatepéquez, Guatemala. **RESULTADOS:** el 56% de los padres encuestados utilizan un 50% de comunicación en idioma maya Kaqchikel con sus hijos, sobre un porcentaje del 15% de padres que se comunican con sus hijos totalmente en idioma Kaqchikel. **CONCLUSION:** es así como se concluye que si niños de la primera infancia conviven en un contexto bilingüe Kaqchikel-español, además de desarrollar componentes neurofisiológicos y procesos neurocognitivos graduales a través de su desarrollo, fortalecerán su propia identidad cultural.

Palabras clave: neurociencia, bilingüismo, primera infancia, comunidad, cuidadores

Abstract

OBJECTIVE: to demonstrate that bilingualism in early childhood, in the Mayan Kaqchikel community, favors the cognitive processes that will determine a good professional development for individuals. **METHOD:** a mixed descriptive-explanatory study was carried out with a universe of sixty-eight fathers-mothers-caregivers of children from zero to six years old, potential preschool students of the Cantón Las Limas Bilingual School in San Pedro Sacatepéquez, Guatemala. **RESULTS:** 56% of the parents surveyed use 50% communication in the Kaqchikel Mayan language with their children, over a 15% percentage of parents who communicate with their children entirely in the Kaqchikel language. **CONCLUSION:** this is how it is concluded that if early childhood

children live in a Kaqchikel-Spanish bilingual context, in addition to developing neurophysiological components and gradual neurocognitive processes through their development, they will strengthen their own cultural identity.

Keywords: neuroscience, bilingualism, early childhood, community, caregivers

Ch'utirisanem. (Resumen en idioma maya Kaqchikel)

Niqaya' ruq'ij ri qatinamit ruma k'o juk'al wo'o' kich'ab'al ri winaqi', ri ch'ab'al nikusëx pa kaji' tinamit akuchi' e k'o ri garifuna, xinka, ladino chuqa' ri mayab', ri aj mayab' kich'aron ki' pa juk'al ka'i' tinamit. Ri wuj nuk'wan rub'ey ri tijonik man nuya' ta ruq'j ri kich'ab'al ri winaqi' xa xe pa jun ch'ab'al k'o wi, wakami yojch'on pa ruwi' chi k'atzinel ri tijonik pa ka'i' ch'ab'al, ja ri katzinel nuq'alajrisaj chi qawach ri runik'oxik para ruwi' ri ib'och'il, nuya' na'oj chi qe' chi n'im ruq'ij toq jun winäq nutijoj ri' chupam ri ka'i' ch'ab'al. Niqasol apo chi wäch rub'eyal ri b'anob'al mayab', ri tinamit akuchi' nokusëx ri ch'ab'al Kaqchikel, re' niya'ox rutzijol chi ke ri tijoxela' ri rub'eyal, rub'anikil ri retamaxik ri ch'ab'al kik'in ri taq ak'wala' k'a e ko'öl na niketamaj yech'on, ri samaj nib'an kik'in re ak'wala' re' kan janila ruq'ij ruma' niya'ox tijonik chi ke pa rub'eyal.

Ri ch'ab'al niqakusaj wawe' ja ri: Ri taq ak'wala' k'a e ko'öl na, rub'eyal nisamej ri ib'och' chuqa' ri tzatzq'or, tinamit, ka'i' ch'ab'al, yuq'unela'.

Introducción

El desarrollo del ser humano en sus diferentes etapas de vida se ve influenciado por diferentes factores físicos, neurológicos, socioculturales y demás. Uno de ellos y de vital importancia es la adquisición de un idioma vernáculo, es decir, un idioma materno, inclusive éste desde las culturas interactúa con un segundo idioma, como por ejemplo en el pueblo maya y comunidad lingüística Kaqchikel de San Pedro Sacatepéquez.

Es por lo anterior, que la presente investigación se centra en el estudio de la “Neurociencia y bilingüismo en la comunidad maya Kaqchikel” realzando su importancia en niños de cero a seis años de edad, puesto que es un tiempo o ventana de oportunidad para la adquisición de idiomas que enriquecen los procesos neurocognitivos de dicha población.

Este estudio responde al enfoque de investigación mixta y se respalda con el apoyo de sesenta y ocho cuidadores de niños de la primera infancia potenciales alumnos de una escuela bilingüe de nivel preprimario en la comunidad del Cantón Las Limas de San Pedro Sacatepéquez Guatemala. Se espera que el presente sea de gran utilidad para quien le consulte como para quienes lo han elaborado, puesto que permite reconocer las ventanas de oportunidades del desarrollo neurocognitivo del ser humano para la adquisición y manejo del bilingüismo desde muy temprana edad.

Desarrollo del artículo en idioma maya Kaqchikel

Nab'ey taq tzij

Ri winaqi' pa lximulew k'o chi xketamaj ri kaxlan ch'ab'äl, ja ri nub'ij ri ojer b'anob'al, ja re xub'an chi ri winaqi' xujel ri' kik'aslemal, chuqa' jun k'ayewal xb'angatëj pa lximulew pa juna' kan ochenta, jun chik k'ayew xub'än chi xujel kik'aslemal ri winaqi'.

K'a ri xsamajix richin xq'ate' ri k'ayewal xkijuch' jun wuj pa 1996, nub'ij chupam ri ch'uch'uj k'aslemal chuqa' k'atzinel rujalik ri tijonik richin nisamajix ri tijonik pa ch'ab'äl ri nikikusaj pa kitinamit ri ak'awala' rik'in ri kib'anob'al, ri ch'ab'äl richin qonojel tikirel niq'ax chi qawäch ja ri kaxlan tzij ki ri' xkanaj.

Achi'el ri xqab'ij, niqajo' niqasol pa ruwi ri kik'aslemal, kib'anob'al ri tinamit mayab' kaqchikel, ri retamaxik ri ka'i' ch'ab'äl toq k'a e ko'öl na ri ak'wala' na chuqa' ri rusamaj nub'an pa kik'aslemal toq nikemtamaj ka'i' ch'ab'äl ri taq xtani' chuqa' ri taq alaboni' pa ri tinamit re'.

Nab'ey taq Tzij

Ri winaqi' pa lximulew k'o chi xketamaj ri kaxlan ch'ab'äl, ja ri nub'ij ri ojer b'anob'al, ja re xub'an chi ri winaqi' xujel ri' kik'aslemal, chuqa' jun k'ayewal xb'angatëj pa lximulew pa juna' kan ochenta, jun chik k'ayew xub'än chi xujel kik'aslemal ri winaqi'. K'a ri xsamajix richin xq'ate' ri k'ayewal xkijuch' jun wuj pa 1996, nub'ij chupam ri ch'uch'uj k'aslemal chuqa' k'atzinel rujalik ri tijonik richin nisamajix ri tijonik pa ch'ab'äl ri nikikusaj pa kitinamit ri ak'awala' rik'in ri kib'anob'al, ri ch'ab'äl richin qonojel tikirel niq'ax chi qawäch ja ri kaxlan tzij ki ri' xkanaj.

Achi'el ri xqab'ij, niqajo' niqasol pa ruwi ri kik'aslemal, kib'anob'al ri tinamit mayab' kaqchikel, ri retamaxik ri ka'i' ch'ab'äl toq k'a e ko'öl na ri ak'wala' na chuqa' ri rusamaj nub'an pa kik'aslemal toq nikemtamaj ka'i' ch'ab'äl ri taq xtani' chuqa' ri taq alaboni' pa ri tinamit re'.

Rayb'äl, Solöj ruk'alajrixik chi jun ak'awal nuretamaj ka'i' ch'ab'äl toq k'a ko'öl na pa tinamit kaqchikel nuto' richin nisamaj jeb'ël ri rujolom, nuto' ri winäq richin napon pa nım taq tijonik.

Rupam ri wuj

Ri retamab'alil pa ruwi' ib'och'il ja runok'oxik ri ib'och'il ri jun winäq, nuya' chi qawäch ronojel rub'eyal rusamaj ri ib'och'il, tikirel runok'oxik ri ch'ab'äl, ri runojib'al jun winäq. Ruma ri, niqaya' ruq'ij ri retamab'alil pa ruwi' ri ib'och'il richin ri etamab'äl rusamaj, rujuwi', runa'oj, ruetamab'äl ri jun winäq. Ri ruch'ab'äl jun winäq nım rub'eyal, chupam k'o wi ri nojib'al, b'anob'al, na'oj, ch'ob'oj ruk'wan ronojel ri achike tikirel nub'än jun winäq, ruma ri man junam ta rik'in jun chikop, pa rutzatzq'or jun winäq ruch'aron ri' akuchi' nisamaj ri ruch'ab'äl richin nich'o chuqa' richin nutz'ib'an.

Ri retamab'alil pa ruwi' ib'och'il chuqa' ri ka'i' ch'ab'al pa tinamit mayab' kaqchikel ruk'wan rub'ey chi rij rub'eyal retamaxik ri ch'ab'al, ri mayab' winaqi' man nikikusaj ta chik ri kich'ab'al ruma xa xe ri kaxlan tzij nikikusaj, re kan janila k'ayew, ri ak'wala' man nikitamaj ta chik ri kich'ab'al kite' kitata'. Re xnik'ox kik'in ri te'ej tata'aj chuqa' ri yeyuq'un ri ak'wala' k'a e ko'ol na waqi' kijuna', ri e k'o pa nab'ey tijonik pa tijob'al Cantón Las Limas San Pedro Sacatepéquez, Guatemala.

Ri te'ej tata'aj chuqa' ri yuq'unela' k'a e ak'wala' na ri kijuna' k'o pa wolajuj pa juk'al wolajuj, ri tijonik kelasan nab'ey rupalb'al tijonik chuqa' ruk'u'x tijonik. Ri mayab' winaqi' e 7%, ri e kaxlan winaqi' e 19%. Ri mayab' winaqi' kich'ab'al kaqchikel e 56%, ri kich'ab'al kaxlan tzij e 44%. Ri te'ej tata'aj yech'on pa kaqchikel chuqa' pa kaxlan tzij kik'in ri kalk'wal jun 56% ri yech'on jub'a pa kaqchikel kik'in ri kalk'wal jun 22%, jun 3% ri kan xa xe pa kaqchikel yech'on kik'in ri kalk'wal ri k'a e ko'ol waqi' kijuna', ri ak'wala' e tijoxela' e k'o pa ruxe' tijonik.

Jun 85% chi ke ri winaqi' nikiya' ruq'ij ri tijonik kaqchikel pa tijob'al achi'el ri ruka'n ch'ab'al, jun 8% nikib'ij chi man nik'atzin ta, jun 7% majun ketaman pa ruwi' wi nik'atzin.

Wi ri ak'wala' yech'o pa ka'i' ch'ab'al toq k'a e ko'ol na waqi' kijuna' nisamaj jeb'el ri kijolom jantape e juwi', k'atzinel chi ri ak'wala' nab'ey nikitamaj ri ch'ab'al nukusaj ri te'ej k'a ri niketamaj jun ruk'an ch'ab'al ri kaxlan tzij. Ri retamab'alil pa ruwi' ib'och'il nuq'alajrisaj chi ri tzatzq'or jeb'el rub'eyal nisamaj wi jun ak'wal nab'ey nuretamaj ruch'ab'al ri te'ej.

Ri lximulew jantape k'o ruchuq'a, nım kib'anob'al ri winaqi', jalajöj rub'eyal nikitiz'et ri ruwach'ulew chuqa' jalajöj ruwach ri samaj ketaman nikib'an, achi'el ri b'anob'al ri aj mayab' Kaqchikel, k'iy ruwach ri kich'ab'al, pu jujun te'ej tata'aj nikiya' ruq'ij ri kaxlan tzij ja ch'ab'al re nikikusaj kik'in ri kalk'wal achi'el ta nujeq kib'ey pa kik'aslemal pu man ke ta ri. Jujun nikib'ij wi ri kalk'wal nikitamaj ri kich'ab'al man nik'atzin ta richin kitijonik ruma man yetikir ta yech'on pa rub'eyal.

K'o k'a ri nikitiz'et chi k'o ruq'ij ri tijonik pa ch'ab'al mayab', k'o k'a ri nikib'ij manaq ruq'ij, ke ri nikib'ij ruma man ketaman ta chi janila ruq'ij ri ch'ab'al mayab', nuya' ruchuq'a richin jeb'el nisamej ri rujolom jun ak'wal. Wi jun winaq k'a ak'wal na nitijox richin nich'on ka'i' ch'ab'al re nuya' q'ij chi re ri rutzatzq'or richin kan jeb'el ruchuq'a nisamaj.

Cha'om na'oj

Wi ri ak'wala' yek'iy chupam ri ka'i' ch'ab'al kaxlan tzij-kaqchikel nikitamaj ri ka'i' ch'ab'al man xa xe ta nım ruchuq'a nisamaj ri kitzatzq'or chuqa' nikina' chi k'o kiq'ij, k'o ruq'ij ri kib'anob'al, yesamej richin nik'iy ruchuq'a ri kitinamit chuqa' nuq'alajrisaj chi kiwach chi k'atzinel nukusex pa tijonik ri ruch'ab'al.

Materiales y métodos (investigación descriptiva)

Según la tipología y categorización de investigación, se delimita que la presente responde a un enfoque metodológico mixto, pues contempla aspectos cualitativos y cuantitativos de la población total. La metodología aplicada es respaldada por un universo de sesenta y ocho padres-madres-cuidadores de niños de cero a seis años de edad potenciales alumnos de una escuela bilingüe de nivel preprimario.

La presente responde a la línea de estudio de neurociencia cognitiva. El instrumento de medición que se utilizó para recabar datos fue una encuesta con preguntas cerradas, enfatizando las características propias de la población muestra.

Resultados

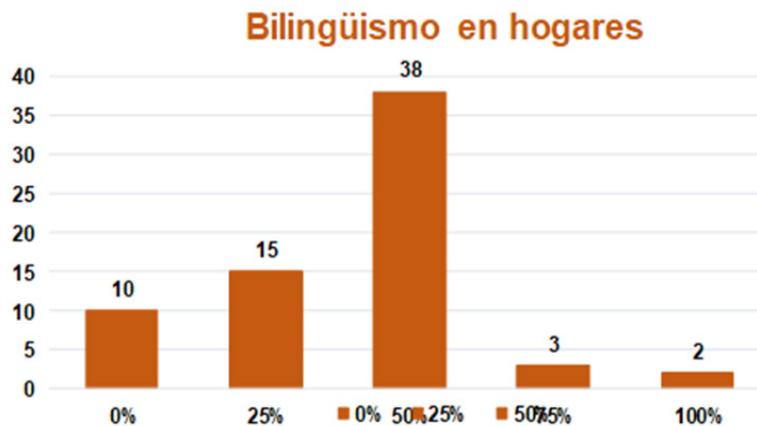
El 36% de padres de familia tienen un rango de edad de entre los 26 y 35 años, sobre un 34% de padres en edades de 15 a 25 años, lo que nos hace verificar que son padres jóvenes que de alguna manera han decidido darles oportunidad a sus hijos en estudios y consienten en que en el establecimiento educativo es indispensable que aborden un segundo idioma en este caso el kaqchikel, para potenciar su aprendizaje.

En relación con el perfil de padres de familia, se resalta que pertenecen al pueblo maya en un 78%, sobre un 19% ladinos, constatando también que no hay evidencia de los otros pueblos originarios y un porcentaje del 3% de otros que no se autodenominan como parte de los grupos culturales de nuestro país (Ruiz y Salvador, 2021).

En concordancia, los padres de familia en su mayoría se identifican dentro de una comunidad lingüística maya kaqchikel, mientras que también se autodenominan en el uso del idioma español, y sin evidencia de otro idioma.

Es así como más del 50% de ellos pertenecen a la comunidad lingüística maya Kaqchikel. Para determinar la frecuencia del uso del idioma materno Kaqchikel dentro de los hogares entre cuidadores y niños de la primera infancia en la comunidad del Cantón Las Limas, San Pedro Sacatepéquez, se hace mención que el 56% de los padres encuestados utilizan un 50% de comunicación en idioma maya Kaqchikel con sus hijos, sobre un porcentaje del 15% de padres que se comunican con sus hijos totalmente en idioma Kaqchikel.

Figura 1. Bilingüismo en los hogares



Fuente: elaboración propia (2021).

Como se observa en la gráfica, en la comunidad de San Pedro Sacatepéquez aproximadamente el 56% de familias practican el bilingüismo en sus hogares, es decir que complementan el idioma maya Kaqchikel con el idioma español en la interacción con sus miembros. Así también, le sigue un 15% de familias que practican en menor medida el idioma kaqchikel en relación al español.

Discusión

Relacionado al uso de bilingüismo en los hogares y la cantidad de hijos en cada uno de estos, se observa que en la actualidad las familias están constituidas en su mayoría con 4 hijos, siguiendo con 5 o más y 3 hijos o hijas, de los cuales están dentro del sistema educativo, lo que comprueba la actitud positiva de los padres de familia y la confianza del sistema escolar del país. Sobre los niños en edad preescolar o potencial alumnos de preprimaria, se demuestra el porcentaje de niños inscritos en edad preescolar en el establecimiento, constatando que es un 54%, determinado que desde esa edad se les está brindando atención bilingüe en el centro educativo y que los padres aceptan el contenido que se les imparte.

De esta manera, desde el hogar se inculca la adquisición de idiomas en niños de la primera infancia (Colorín Colorado , 2017), una muestra de esto es la forma de comunicación entre padres de familia y sus hijos a través de palabras en idioma maya Kaqchikel y/o español en un cien por ciento y con el apoyo de gestos o señas, y murmullos o balbuceos.

Si un niño/a de primera infancia convive en un contexto bilingüe español-Kaqchikel, además de desarrollar componentes neurofisiológicos y procesos neurocognitivos graduales a través de su desarrollo, fortalecerá su propia identidad cultural, contribuyendo al crecimiento de su comunidad y comprenderá que un idioma vernáculo es esencial para su propia formación académica. Se debe orientar a las familias con “estrategias” (NCECDTL, 2021), sobre la importancia del aprendizaje del idioma maya como ejecutor del hemisferio izquierdo y diferentes

áreas de Brodmann (áreas cerebrales) para potenciar el aprendizaje de sus hijos/as, dando resultados positivos en la edad escolar y evidenciando una buena promoción de grado.

Referencias

Colorín Colorado. (2017). Colorín Colorado . Obtenido de Colorín Colorado: <https://www.colorin-colorado.org/es/articulo/la-adquisici%C3%B3n-de-un-segundo-idioma>

NCECDTL. (12021). Head Start ECLKC -Centro de Aprendizaje y Conocimiento en la Primera Infancia (ECLKC). Obtenido de Head Start ECLKC -Centro de Aprendizaje y Conocimiento en la Primera Infancia (ECLKC): <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/sites/default/files/pdf/dll-strategies-for-home-visitors-esp.pdf>

Ruiz, L., & Salvador, I. (2021). Neurociencias y bilingüismo en la comunidad maya kaqchikel. Guatemala: USAC. Obtenido de https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/2/?ui=2&ik=c5281beb88&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r611609536717755327&th=17d3a8473dd87566&view=att&disp=inline&realattid=f_kw70f2re0&sadbat=ANGjdJ8ct-MeRAYzaHrHtXOEFnTwr4c2gfZ1DCqNpzkPz4Y7-dA4B8hr8C

Sobre las autoras

Estudiantes de la maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario e Zacapa, ambas son profesionales de las ciencias sociales, Trabajo Social y pedagógica y administración educativa de la universidad de San Carlos de Guatemala. Se han dedicado a la atención de grupos vulnerables, particularmente de la niñez y a sus familias.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios de las investigadoras.

Declaración de intereses

Declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2022 por Linda Sofía Ruiz Zamora y Ingrid Carolina Salvador Ajcuc
Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#).



Este texto está protegido por una licencia
[Creative Commons 4.0](#).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.