

**Preferencia de clasificación de objetos en niños bilingües
maya-español**
*Object Classification Preferences among Maya-Spanish Bilingual
Children*

Jaime Inocencio Chi Pech

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México
jaime0528@hotmail.com

Original recibido: 30/01/2021

Dictamen enviado: 26/04/2021

Aceptado: 22/06/2021

Resumen

Una pregunta básica en los estudios sobre relativismo lingüístico es si nuestra lengua influye en nuestra forma de pensar. Existen varios acercamientos hacia el relativismo lingüístico y, por lo tanto, en este trabajo se seguirá el “enfoque centrado en la estructura” (Lucy, 1997). El objetivo de este estudio es investigar si la marcación de número del maya (con clasificadores numerales) y español (sin clasificadores numerales) conducen efectos cognitivos en niños bilingües maya-español a la hora de realizar una tarea no-verbal de clasificación de objetos. El resultado muestra que todos los niños del estudio conservan el “patrón cognitivo maya” que se observa en la selección de objetos basado en el material. Los bilingües en particular muestran cognición flexible que se observa en las diferencias de selección de material determinada por el contexto lingüístico de la tarea.

Palabras clave: cognición, lengua, marcación de número, relativismo lingüístico.

Abstract

The main question in Linguistic Relativism studies is whether our language influences the way we think. There is a wide variety of approaches towards Linguistic Relativism; therefore, this work will be carried out within the “Structure-centered approach” (Lucy, 1997). The aim of this study is to investigate whether the number marking in Maya (with numeral classifiers) and in Spanish (without numeral classifiers) conduct cognitive effects in Maya-Spanish bilingual children when they perform a non-verbal task of object classification. The result shows that all the children in the study preserve the “Maya cognitive pattern”, observed in the selection of objects based

on their material. Bilinguals in particular show flexible cognition, observed in the differences in material selection determined by linguistic context of the task.

Keywords: *cognition, language, linguistic relativism, number marking.*

Introducción

El término relativismo lingüístico se refiere al conjunto de hipótesis que señalan que la lengua (y la cultura) conducen efectos sobre el pensamiento. Desde esta perspectiva, si las lenguas difieren en la forma de describir el mundo (por ejemplo, en el léxico y la gramática), se espera también que los hablantes de estas lenguas difieran en la forma de percibir, analizar y actuar en el mundo en situaciones similares (Whorf, 1956). Encontramos dos tradiciones de estudios. Por un lado, la tradición de estudios del relativismo lingüístico en su forma clásica que postula efectos cognitivos que se extienden al tiempo en que son experimentadas las situaciones codificadas, por ejemplo, en tareas no-lingüísticas (cognitivas). Por el otro lado, la tradición de estudios encabezada con la hipótesis de “pensar para hablar” que postula efectos cognitivos confinados a la lengua en uso (Slobin, 1991, 1996).

Lucy (1997) propone tres enfoques principales de trabajos que han estudiado la influencia de la lengua sobre el pensamiento desde el marco del relativismo lingüístico clásico:

1) Enfoque centrado en la estructura (*Structure-Centered Approach*). Se postula que las diferencias de las estructuras gramaticales de las lenguas conducen en los hablantes diferencias en los hábitos de pensar sobre la realidad. Lucy (1992) señala que las diferencias de marcación de número en lenguas como el maya y el inglés conducen también diferencias cognitivas que se reflejan en los hablantes de estas lenguas a la hora de clasificar objetos basados en el material y forma.

2) Enfoque centrado en el dominio (*Domain-Centered Approach*). La pregunta central es cómo las lenguas codifican o interpretan un dominio de la realidad. Brown y Levinson (1993) y Levinson (2003) han señalado que las lenguas difieren en la forma de describir el espacio y se observa a la hora de interpretar y realizar una tarea no-lingüística de orientación espacial. Asimismo, Boroditsky (2001) ha señalado que las lenguas difieren en la descripción del tiempo y conduce también diferencias en el modo de pensar sobre el tiempo.

3) Enfoque centrado en el comportamiento (*Behavior-Centered Approach*). Se postulan diferencias en el comportamiento que se cree tiene origen en el pensamiento. El ejemplo más conocido es el de Whorf cuando notó que la lengua podía causar problemas de seguridad. Se dio cuenta que la gente actuaba de

forma descuidada cerca de los bidones vacíos de gasolina porque estaban “vacíos”, aunque estaban sin gasolina, si quedaban llenos de vapor de gasolina, podían explotar (Whorf, 1956).

El presente trabajo se inscribe en el “enfoque centrado en la estructura”. Un tema de interés en este enfoque es el de los clasificadores numerales que es un “morfema adicional que expresa o hace explícita información del referente” (Lucy, 1996, p. 49). El trabajo más representativo en este enfoque es el de Lucy (1992) con el estudio comparativo de la marcación de número entre el maya (con clasificadores) y el inglés (sin clasificadores). En maya, la gran mayoría de los sustantivos son tratados como sustancias. Por ejemplo, en maya, el sustantivo *kib* se traduce en inglés como *wax* “cera”. Para designar entidades como velas es necesario emplear un clasificador que indique la forma y la sustancia del referente como en (1). En contraste con el inglés que se expresaría el mismo ejemplo utilizando el numeral acompañado del sustantivo con el plural como en (2).

(1) *Óox-ts'ítit kib*
Tres-CLAS.LARGO-DELGADO cera
“Tres velas”

(2) Two candle-s
Dos vela-PL
“Dos velas”

Lucy (1992) argumenta que la diferencia de marcación de número entre estas dos lenguas causa que los hablantes de cada lengua piensen diferente sobre objetos y cosas del mundo. Para comprobar esta hipótesis aplicó una tarea de clasificación de objetos basada en juicio de similitud. La tarea consistió en mostrarles a los hablantes un objeto pivote y dos objetos alternativos (un objeto con la misma forma que el pivote, pero no con el material y un objeto con el mismo material que el pivote, pero no la misma forma). Por ejemplo, cuando se les pedía a los hablantes de inglés que buscaran qué objeto se parece a una caja de cartón entre los dos objetos alternativos, elegían el objeto con forma de caja, aunque estuviera hecho de algún otro material. Por el contrario, los mayas elegían el objeto hecho de cartón, aunque tuviera una forma diferente. Lucy (1992) concluye que esta diferencia cognitiva entre estos dos grupos de hablantes se debe básicamente a las diferencias de marcación de número entre el maya y el inglés.

En este trabajo se replica el trabajo de Lucy (1992) y extendido en Lucy y Gaskins (2001, 2003). El objetivo es estudiar si las diferencias de marcación de número entre el maya y el español conducen diferencias cognitivas en niños bilingües maya y español. El maya es una lengua con clasificadores numerales, mientras que el español es una lengua sin clasificadores (similar al patrón de marcación de número del inglés). A diferencia de los hablantes de maya, los hablantes de español emplean el número acompañado del sustantivo para enumerar entidades (Gathercole y Min, 1997). Al igual que muchas lenguas indoeuropeas es el sustantivo (es decir, la palabra y no un clasificador como sucede en maya) que carga la información semántica en cuanto a la forma o al tipo de entidad que se describe. Por ejemplo, aun cuando una vela está hecha de cera no se considera como un “largo y delgado pedazo de cera” como en maya, sino que se usa otra palabra “vela” que a sí mismo se distingue de una “veladora” como se ilustran en (3) y (4).

- (3) Dos velas
 Dos veladoras

En otro ejemplo, para expresar la idea de cera estampada (para colmena), en español no se considera como un referente dimensional plana como en maya (5).

- (4) *Ka'a-wáal* *kib*
 Dos-CLAS.BID-PLANO cera
 “Dos ceras (estampadas)”

Para comprobar si las diferencias de marcación de número entre el maya y español conducen diferencias cognitivas se llevó a cabo una evaluación no-lingüística (cognitiva) que consistió en la tarea de clasificación de objetos basado en juicio de similitud (esta tarea se describe más adelante en el apartado de evaluación no-lingüística). El diseño del estudio permitió hacer tres predicciones: una predicción primaria basada en la competencia lingüística y dos predicciones secundarias relacionadas al modo de administración y la interacción entre modo de administración y competencia lingüística.

Resultados

Predicción 1. Competencia lingüística

Esta predicción se basa en la premisa que los bilingües tienen acceso a dos conceptos diferentes de una entidad o evento y, por lo tanto, podrían pensar en

esa entidad o evento de manera diferente con respecto a hablantes monolingües (Athanasopoulos y Kasai, 2008; Athanasopoulos, Bylund, Montero-Melis, Damjanovic, Schartner, Kibbe, Riches, y Thierry, G. 2015; Bassetti, 2007). Esto quiere decir que, en una tarea similar, los bilingües tendrán la oportunidad de consultar sus dos lenguas, mientras que los monolingües sólo tendrán la oportunidad de consultar una sola lengua.

Por lo tanto, de acuerdo con los resultados de la evaluación lingüística (que se describe más adelante) se espera que el número de objetos escogidos basados en el material sea mayor en los monolingües en maya que en los bilingües maya-español.

Predicción 2. Modo de administración

Recordemos que una de las tradiciones de estudios de relativismo lingüístico parte de la teoría de pensar para hablar (*thinking-for-speaking*) que plantea que la lengua en uso puede conducir a los hablantes a prestar atención selectiva a ciertos rasgos de la experiencia (Slobin, 1996).

El empleo metodológico del modo de administración siguiendo la noción de modo de lengua de Grosjean (2013), permite explorar la hipótesis de “pensar para hablar” con un tipo de “pensar” en un “contexto lingüístico”. Entonces, para comprobar si la lengua en uso conduce efectos cognitivos, la tarea de clasificación de objetos se aplicó en modo maya y en modo español (los modos se describen con mayor detalle en la sección de evaluación no-lingüística (cognitiva).

Esta predicción permite estudiar si la cognición de los niños del estudio cambia al hablar una lengua frente a otra. Bajo esta premisa se espera que el número de objetos escogidos por el material sea mayor en modo maya que en modo español.

Predicción 3. Interacción entre competencia lingüística y modo de administración

Algunos trabajos muestran flexibilidad cognitiva de los bilingües de acuerdo con la lengua en la que están realizando la tarea (Athanasopoulos *et al.*, 2015). Para estudiar este efecto de interacción entre la competencia lingüística y el modo de administración se retoman las predicciones 1 y 2. Bajo esta premisa se espera que el modo de administración de la tarea influya en las respuestas de los bilingües que en los monolingües. Por lo tanto, los bilingües mostrarán diferencias en el número de objetos escogidos por el material entre el modo maya y español. Mientras tanto, los monolingües no mostrarán diferencias en el número de objetos escogidos por el material entre el modo maya y modo español.

El estudio

Participantes

Los participantes del estudio son 24 niños entre 9-11 años de dos comunidades mayas de Quintana Roo, México. A través de datos etnográficos se identificó que los niños tienen diferentes lenguas primarias (lengua de uso cotidiano). Por ejemplo, 12 niños tenían como lengua primaria el maya y 12 niños tenían como lengua primaria el español. Por lo que se llevó a cabo una evaluación lingüística general para conocer la competencia de cada uno de los niños tanto en maya como en español. La evaluación lingüística se llevó a cabo previa a la evaluación no-lingüística (cognitiva).

Evaluación lingüística

Para conocer el manejo general del maya y español de cada uno de los niños se llevó a cabo una evaluación verbal que consistió en pedirles que describieran dos videos de actividades cotidianas que les son familiares. El primer video trata sobre la elaboración de tamal y se les pidió que lo describan en maya. El segundo video trata sobre la elaboración de una casa de guano (palma) y se les pidió que lo describieran en español. Ambos videos se aplicaron a los mismos niños, pero en días diferentes. Los resultados muestran que los niños tienen competencias diversas. Por un lado, hubo niños que sí describieron el video en maya y el video en español. Por otro lado, hubo niños que cuando se les pidió que describieran el video correspondiente al maya, lo siguieron describiendo en español. Asimismo, hubo niños que cuando se les pidió que describieran el video correspondiente al español, lo siguieron describiendo en maya. Esto permitió categorizarlos en tres grupos coherentes: 1) 12 niños bilingües maya-español; 2) 9 niños monolingües en maya; y 3) 3 niños monolingües en español. Estas categorías de niños se toman para llevar a cabo el análisis estadístico de los resultados de la evaluación no-lingüística (cognitiva) de los mismos niños.

Evaluación no-lingüística (cognitiva)

Para la evaluación no-lingüística (cognitiva) se aplicó la tarea de clasificación de objetos de acuerdo con el material o forma. A continuación, se describe el modo de administración, los materiales, procedimiento y la codificación de los resultados.

Modo de administración

Esta tarea se condujo siguiendo la noción de modo de lengua (*language mode*) de Grosjean (2013) que señala que es el “estado de activación de las lenguas de

los bilingües y los mecanismos de procesamiento del lenguaje en un momento dado” (p. 1). El empleo del “modo de lengua” en el estudio de bilingües es una herramienta que puede ayudar a distinguir las dos tradiciones de estudios del relativismo lingüístico (la teoría del relativismo lingüístico clásico y la teoría de “pensar para hablar”) ya que permite observar si la cognición de una persona bilingüe cambia al hablar una lengua frente a otra.

En este contexto, la tarea se aplicó dos veces en días diferentes y con materiales diferentes. En primer lugar, se aplicó bajo la condición de “modo maya” donde la lengua de instrucción es exclusivamente en maya, y, en segundo lugar, se aplicó bajo la condición de “modo español” donde la lengua de instrucción es exclusivamente en español. La idea del “modo de lengua” es sumergir al hablante en un contexto lingüístico y de esta forma, ponerlo en una disposición mental de usar una sola lengua (y evitar pasar de una lengua a la otra).

Los materiales

El empleo de los dos grupos de materiales de estímulo responde básicamente al empleo metodológico del modo de administración que consistió en el “modo maya” y “modo español”; es decir, para tener una variedad de material en cada modo de lengua. Los estímulos consistieron en un total de 18 grupos de triadas de objetos reales, de las cuales un grupo de 9 triadas se emplearon en “modo maya” y otro grupo de 9 triadas se emplearon en “modo español”.

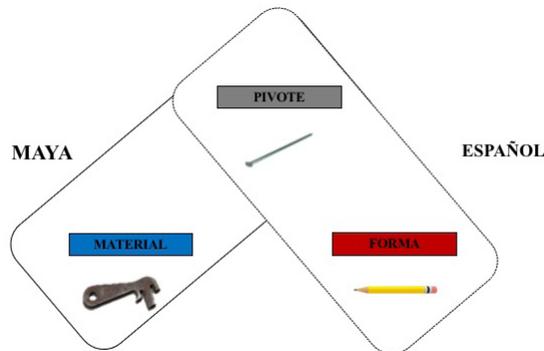


Figura 1. Diagrama del objeto pivote vs. objetos alternos Predicciones para maya y español.
Elaboración propia.

Cada una de las triadas consistieron en un objeto pivote y dos objetos alternativos (un objeto con la misma forma al pivote y un objeto con el mismo material al pivote). La Figura 1 ilustra un ejemplo de las triadas y la predicción de preferencia

con base en la lengua: una triada consistió en un clavo de metal como pivote, un pedazo de metal como la primera opción (mismo material) y un lápiz como la segunda opción (misma forma).

En el Cuadro 1 se presentan las triadas de objetos empleadas en modo maya y español.

CUADRO 1. GRUPOS DE TRIADAS USADOS PARA CONTRASTAR MATERIAL VS. FORMA COMO BASE DE CLASIFICACIÓN

		TRIADAS DE OBJETOS		
		Pivote	Material alternativo	Forma alterna
MODO MAYA		Hoja de papel cuadrado color azul	Flor de papel crepe	Trapo cuadrado color rojo
		Servilleta de tela cuadrada	Gorra de tela	Pedazo cuadro de saquillo de nailon
		Jícara redonda	Pedazo de jícara	Pelota redonda color naranja
		Cristal triangular	Cristal cuadrangular	Regla de plástico triangular
		Tubo de cartón	Caja de cartón de cerillos	Tubo de plástico
		Palo de madera	Trozo pequeño de madera	Vela
		Regla de plástico roja	Caja de plástico pequeña	Tira de cartón
		Jabón cuadrado	Jabón circular	Caja de cerillos cuadrada
		Clavo de metal	Pedazo de metal	Lápiz
	MODO ESPAÑOL		Bejuco circular	Bejuco largo
		Caja de cartón cuadrada	Cartón triangular color blanco	Caja de plástico cuadrada
		Tenedor de plástico color amarillo	Cuchara de plástico color blanco	Tenedor de metal
		Tira de tela color rosa	Camisa pequeña color blanca	Tira de papel color amarillo
		Hoja de papel circular	Libro pequeño	Lata circular
		Hule circular	Tira de hule	Tabla circular
		Cera circular	Vela	Unicel circular
		Vaso de cristal color morado	Taza de cristal transparente	Vaso de plástico color verde
		Horqueta de resortera (Y) de plástico	Tubo de plástico	Horqueta (Y) de madera

Procedimiento

El procedimiento del experimento se tomó de Lucy (1992). En el modo maya se les mostró de uno en uno el grupo de nueve triadas y se les fue preguntando en maya (Cuadro 2).

CUADRO 2. INSTRUCCIÓN EN MAYA

	<i>te' ka'apéela'</i> “de los dos de estos”	[señalando los dos objetos alternativos]
PREGUNTA PRINCIPAL:	<i>máakamáak kubin yéetel le lela'</i> “¿cuál va con este?”	[señalando el pivote original]
PREGUNTA ALTERNATIVA:	<i>máakamáak unúup le lela'</i> “¿cuál es su ‘compañero?’”	[señalando el pivote original]

Una semana después se aplicó el experimento en modo español y se les fue preguntando en español (Cuadro 3).

CUADRO 3. INSTRUCCIÓN EN ESPAÑOL

	“De estos dos”	[Señalando los dos objetos alternativos]
PREGUNTA PRINCIPAL:	“¿cuál se parece a este?”	[señalando el pivote original]
PREGUNTA ALTERNATIVA:	“¿cuál es su ‘compañero?’”	[señalando el pivote original]

Codificación

Se les atribuye un punto a los participantes si escogen el material. Cada prueba es un punto. En la predicción sobre competencia lingüística se analiza si hay diferencias entre los resultados del grupo bilingüe maya-español (12 niños) y monolingüe maya (9 niños). Por lo tanto, se sumaron todas las respuestas basadas en el material en los dos modos de administración de cada grupo de niños. En la predicción sobre modo de administración se analiza si hay diferencias entre el “modo maya” y “modo español”. Por lo que se sumaron las respuestas de todos los niños (24 niños) basadas en el material en cada modo de administración, independientemente de los dos grupos de niños. Estos resultados se tomaron en cuenta para el análisis estadístico. En el caso de los resultados del grupo monolingüe español, este no se empleó como punto comparativo con el grupo bilingüe, ya que la muestra es muy pequeña, pero sí se llevó a cabo un análisis descriptivo de los resultados.

Resultados

Predicción 1. Competencia lingüística

Esta predicción está basada en la premisa de que los bilingües tienen acceso a dos conceptos diferentes de una entidad o evento y, por lo tanto, podrían pensar en esa entidad o evento de manera diferente con respecto a los hablantes monolingües de cualquiera de las dos lenguas que conocen (Athanasopoulos y Kasai, 2008; Athanasopoulos *et al.*, 2015; Bassetti, 2007; Cook y Bassetti, 2011). Esto

quiere decir que los monolingües sólo tendrán la oportunidad de consultar una sola lengua al realizar una tarea, mientras que los bilingües tendrán la oportunidad de consultar dos lenguas.

Bajo esta premisa teórica la predicción es que el número de objetos escogidos por el material en los dos modos de lengua será mayor en los monolingües en maya que en los bilingües.

Para el análisis estadístico de los resultados de la evaluación no-lingüística (cognitiva) se emplearon los dos grupos de niños (bilingües maya-español y monolingües en maya) establecidos en la sección de evaluación lingüística. Se realizó una prueba t para comparar las medias de los resultados del grupo bilingüe y monolingüe. Los resultados muestran que no hubo diferencias en la selección de material entre el grupo bilingüe y monolingüe maya. En el grupo bilingüe, la media de los resultados en los dos modos fue de 8.33/18 y en el grupo monolingüe maya la media de los resultados fue de 8.11/18. La prueba t [$t(19) = 0,094$] nos muestra una significancia de $p = .926$. Esto indica que se acepta la hipótesis nula. Se concluye entonces que los niños bilingües y monolingües mayas no mostraron diferencias en la cognición.

En el Gráfico 1 se presenta el patrón de respuestas de los bilingües y monolingües mayas. Los bilingües prefirieron el 46 % del material. Los monolingües prefirieron el 45 % del material. Esto demuestra que los bilingües y monolingües mayas escogieron en promedio el mismo número de objetos basados en el material.

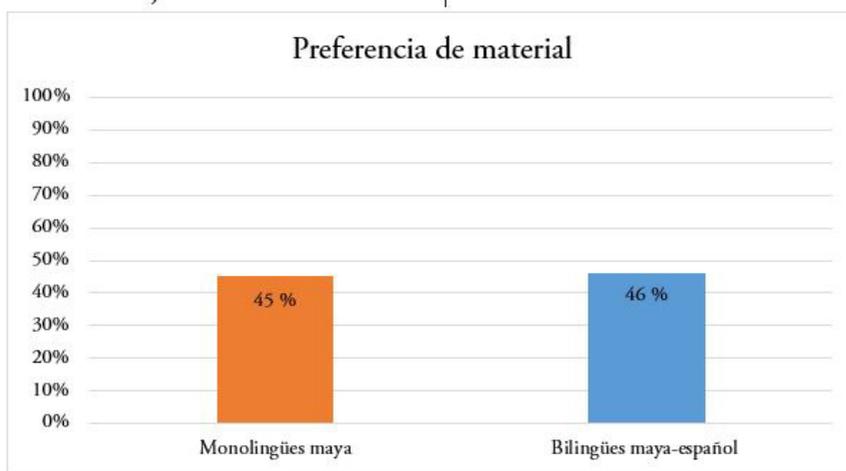


Gráfico 1. Preferencia de material en el grupo monolingüe y bilingüe ($t(19) = 0.094$, $p = .926$)

Predicción 2. Modo de administración

Desde la teoría de “pensar para hablar” se han planteado efectos cognitivos que conduce la lengua en uso (Slobin, 1996). Para esta predicción se empleó el modo de administración con el fin de estudiar si el sistema de significados de las lenguas en uso (modo maya y modo español) muestra efecto cognitivo. Bajo este argumento se espera que el número de objetos escogidos por el material sea mayor en modo maya que en modo español.

Se realizó una prueba t para comparar las medias entre el modo maya y modo español. Los resultados muestran diferencias en la selección de material entre ambos modos de lengua. En modo maya, la media fue 5.04/9 y en modo español, la media fue 3.92/9. La prueba t [$t(23) = 2.126$] muestra una significancia de $p = .044$. Esto indica que se rechaza la hipótesis nula. Se concluye, entonces, que hay más selección de objetos basados en el material cuando los niños estaban en modo maya que cuando estaban en modo español.

En el Gráfico 2 se presenta el patrón de respuestas de todos los niños en modo maya y en modo español. En modo maya, los niños prefirieron el material el 56 % del tiempo. En modo español, prefirieron el material el 44 % del tiempo. Estos resultados se parecen al “patrón del maya” cuando estaban en modo maya, pero menos al “patrón maya” cuando estaban en modo español.

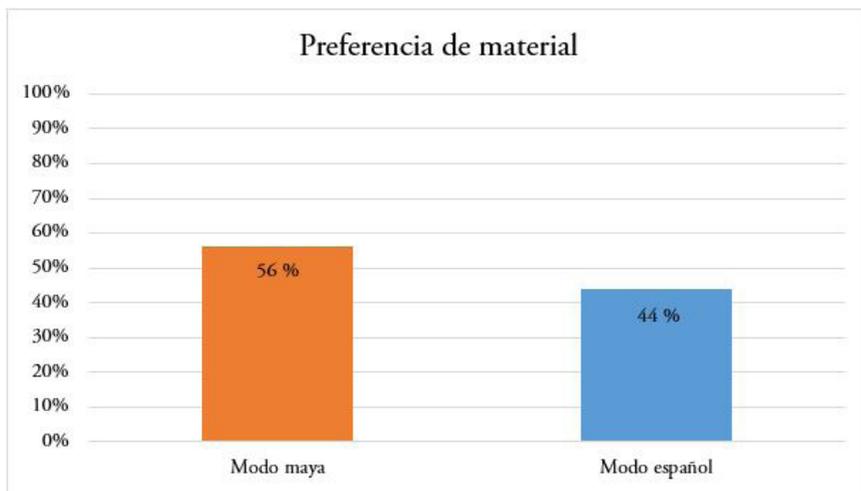


Gráfico 2. Preferencia de material en el modo maya y modo español ($t(23) = 2.126$, $p = .044$)

Esta diferencia encontrada en el modo de administración sugiere que el tipo de “pensar” en un “contexto lingüístico” conduce efecto cognitivo. Sin embargo, este efecto real de “pensar para hablar” se observa exclusivamente en los niños

bilingües que son los que tienen dos sistemas de significados, por lo tanto, son los que se pueden mover en dos mundos (“mundo del maya y mundo del español”). Para explorar este tipo de “pensar” en un “contexto lingüístico” en los bilingües se debe estudiar la interacción entre competencia lingüística y el modo de administración.

Predicción 3. Interacción entre competencia lingüística y modo de administración

El análisis adicional de esta variable está motivado por algunos trabajos que muestran flexibilidad cognitiva de los bilingües de acuerdo con la lengua en la que están realizando la tarea (Athanasopoulos *et al.*, 2015).

Basado en los resultados de las predicciones 1 y 2 se observa un efecto de interacción entre competencia lingüística y modo de administración. Dado que la muestra es pequeña se presenta únicamente un análisis descriptivo que sugiere un posible efecto cognitivo. Sin embargo, se necesita una muestra más grande para predecir el efecto real de interacción entre estas dos variables.

En el Gráfico 3 se presenta el patrón de respuestas de los bilingües y monolingües mayas por modo de administración. En el grupo bilingüe se observa diferencia entre el modo de administración, con una diferencia neta de 17 % de selección de material en modo maya que en español, mientras que en el grupo monolingüe en maya no se observa diferencias grandes en la selección de material entre los dos modos, con una diferencia neta de 5 % a favor del modo maya.

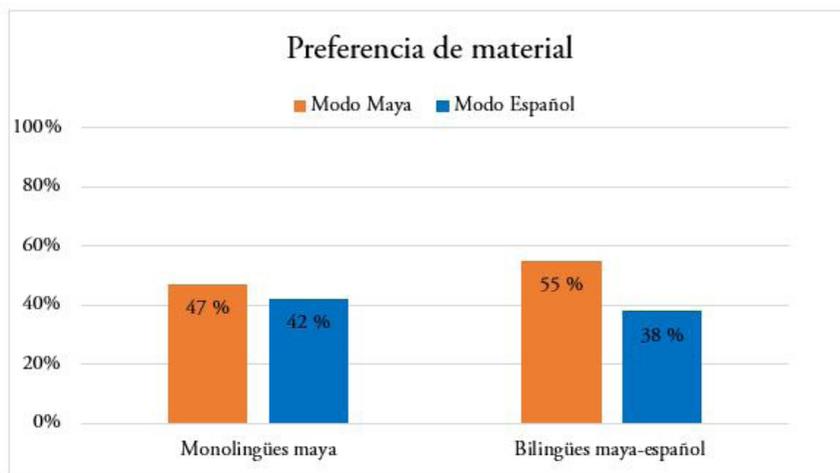


Gráfico 3. Preferencia de material entre grupo monolingüe maya y bilingüe por modo de administración.

Estos resultados sugieren que la cognición de los monolingües en maya es invariable debido a que no mostraron diferencias grandes entre el modo de administración. Mientras que la cognición de los bilingües es más flexible debido a que mostraron diferencia entre el modo de administración. El estudio de la interacción entre competencia lingüística y modo de administración desde el marco de la hipótesis “pensar para hablar” sugiere un tipo de “pensar” en un “contexto lingüístico”.

En el caso de los niños monolingües en español, estos mostraron preferencia por el material. Estos resultados, que se ilustran en el Gráfico 4, en general, son difíciles de interpretar porque no se esperaba que mostraran una preferencia mucho más alta de material, cuando la predicción era una preferencia más baja. Por el momento, con los pocos niños (3 niños) que conforman este grupo no es posible predecir la tendencia de las preferencias.

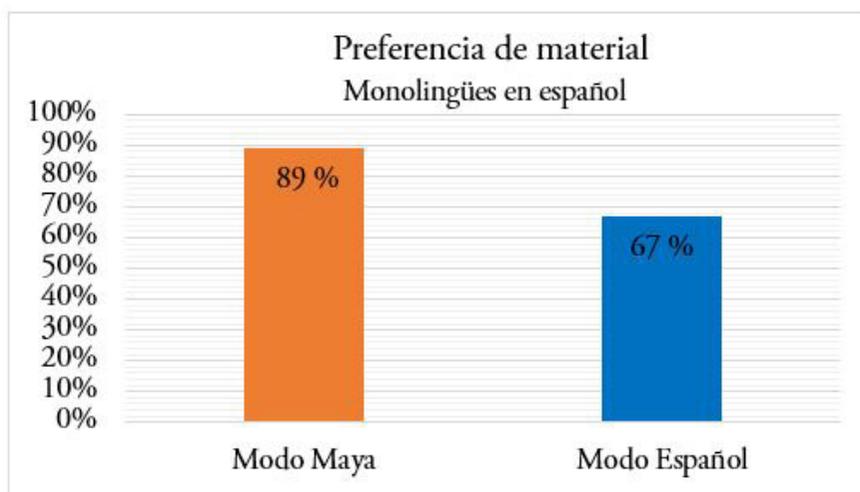


Gráfico 4. Preferencia de material en el grupo de monolingües en español.

Discusión

El objetivo de este trabajo fue estudiar si las diferencias de marcación de número entre el maya y español conducen efecto cognitivo en niños bilingües hablantes de estas dos lenguas. El maya es una lengua con clasificadores numerales y el español es una lengua sin clasificadores numerales. Basado en estas diferencias de marcación de número entre estas dos lenguas, se esperaba encontrar diferencias en la cognición de los niños bilingües. Para comprobar esta hipótesis se aplicó la tarea de clasificación de objetos de acuerdo con el material y forma.

Los resultados se observan a nivel general y particular. A nivel general, los resultados muestran que todos los niños del estudio favorecieron el material. Estos resultados son similares a los de Lucy y Gaskins (2001, 2003) que reportan el 42 % de preferencia de objetos basada en el material para niños que hablan maya, pero menos a los resultados de niños que hablan inglés que escogieron esta estrategia con un promedio de tan solo 18 %.

A nivel particular, los resultados estadísticos no muestran diferencias en la predicción 1 (Competencia lingüística), pero sí en la predicción 2 (Modo de administración). Los resultados descriptivos muestran diferencias en la predicción 3 (Interacción entre la capacidad lingüística y modo de administración).

En la predicción 1 (Competencia lingüística), los bilingües no consultaron ambas lenguas para la realización de la tarea, sino que emplearon el sistema de significados que conduce el maya, así como hicieron los monolingües en maya. Esto se reflejó con el patrón de respuestas, ya que tanto los bilingües como los monolingües en maya prefirieron mayormente clasificaciones basadas en el material.

En la predicción 2 (Modo de administración), todos los niños favorecieron respuestas basadas en el material en modo maya que en modo español. Esto indica que los niños son sensibles al contexto lingüístico inmediato cuando realizan la tarea. Desde el marco de pensar para hablar en términos de Slobin (1991, 1996), este resultado refleja un tipo de “pensar” en un “contexto lingüístico”. Sin embargo, este efecto real del modo de administración se observa particularmente en los bilingües que en los monolingües en maya. Al respecto, Athanasopoulos *et al.* (2015) han mostrado de manera similar que los bilingües alemán-inglés muestran diferencias de comportamiento de acuerdo con las restricciones de la lengua que están usando en la realización de tareas.

En la predicción 3 (Interacción entre la competencia lingüística y el modo de administración), los bilingües mostraron diferencias cognitivas en el modo de administración. Cuando estaban en modo maya favorecieron mayormente respuestas basadas en el material, mientras que en modo español disminuyeron ligeramente las respuestas basadas en el material. Los monolingües, por su parte, no mostraron diferencias grandes entre el “modo maya” y “modo español”. Estos resultados muestran que los monolingües en maya tienen una estructura cognitiva invariable que usan en los dos modos de administración, mientras que los bilingües tienen una cognición flexible, determinada por el contexto lingüístico de la tarea. Peal y Lambert (1962) han señalado también esta flexibilidad cognitiva en hablantes bilingües inglés-francés. Esta flexibilidad cognitiva se refleja,

por ejemplo, cuando los bilingües cambian de código. Asimismo, los autores señalan que el cambio de código es una estrategia que emplean los bilingües para la resolución de un problema durante el acto comunicativo. En corto, cuando un bilingüe tiene problemas en una lengua, pensar en la otra lengua le puede ayudar a que la comunicación continúe. Esta teoría ha contribuido en la literatura con la idea de que los bilingües tienen ventajas con respecto a los monolingües, por ejemplo, en la flexibilidad cognitiva (Díaz y Klingler, 1991).

En el caso de los monolingües en español, los resultados son difíciles de interpretar porque mostraron inesperadamente una preferencia mucho mayor de clasificación de objetos basada en el material, cuando la predicción sería una preferencia menor. Habría que explorar con una muestra más grande para tener una interpretación clara de estos resultados desconcertantes.

El estudio de este “enfoque centrado en la estructura” con el tema de marcación de número muestra que, a pesar de que los clasificadores numerales han caído en desuso y otros se han sustituido por el clasificador para inanimados *-p'éeł* (Briceño, 1994; Pfeiler, 2009), aún se conserva la representación cognitiva que estos clasificadores conducen, como se ha reportado por Lucy (1992) y Lucy y Gaskins (2001, 2003). Esto sugiere que hay un cambio lingüístico en el uso del sistema de clasificadores numerales del maya, pero no de estructura gramatical (es decir, numeral + clasificador), que es importante para conducir una forma maya de concebir el mundo y dado que todos los niños siguen el “patrón cognitivo maya”.

Este trabajo también muestra que hay un efecto de relativismo lingüístico general. Este efecto general está relacionado con el contexto cultural y lingüístico, pues todos los niños (sean bilingües, monolingües en maya o monolingües en español) viven en pueblos con hábitos mayas y escuchan el maya. Sin embargo, también se observa un efecto moderado del relativismo lingüístico con la hipótesis de “pensar para hablar” en los bilingües en donde el modo de administración influye en las respuestas cognitivas (pero no lo suficiente como para eliminar el efecto básico del relativismo lingüístico).

Conclusión

El estudio de niños bilingües que hablan lenguas con un patrón diferente de marcación de número contribuye a ampliar la discusión de las implicaciones cognitivas que podría conducir la gramática particular de una lengua. Los resultados del presente estudio se vislumbran en dos niveles. En primer lugar, el estudio del enfoque centrado en la estructura permitió mostrar que hay un efecto general

de relativismo lingüístico en todos los niños estudiados (sean monolingües o bilingües) determinado por el sistema de marcación de número del maya. En segundo lugar, el estudio de niños bilingües permitió mostrar desde el marco de la hipótesis de “pensar para hablar” que hay un efecto menor de relativismo lingüístico determinado por el contexto lingüístico de la tarea. Finalmente, este trabajo muestra que, a pesar de varios cambios lingüísticos y culturales en la región de estudio y el incremento sustancial del bilingüismo, se conserva la representación cognitiva que conduce el maya.

Agradecimientos

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a los niños mayas de Quintana Roo, México, quienes me permitieron entrar a su cultura infantil y aprender muchísimo de ella. Agradezco al doctor Olivier Le Guen (Ciesas-Ciudad de México) quien revisó la primera versión de este trabajo y sus comentarios acertados contribuyeron a mejorarlo. Agradezco también a la doctora Suzanne Gaskins (Northeastern Illinois University) quien me invitó a tener una nueva mirada de los datos y también me ayudó a re-direccionar el rumbo de este trabajo.

Referencias

- Athanasopoulos, P. y Kasai, C. (2008). “Language and thought in bilinguals: The case of grammatical number and nonverbal classification preferences”. *Applied Psycholinguistics*, 29 (1), pp. 105-123.
- Athanasopoulos, P., Bylund E., Montero-Melis, G., Damjanovic, L., Scharner, A., Kibbe, A., Riches, N. y Thierry, G. (2015). “Two languages, two minds: Flexible cognitive processing driven by language of operation”. *Psychological Science*, 26(4), pp. 518-526.
- Bassetti, B. (2007). “Bilingualism and thought: Grammatical gender and concepts of objects in Italian-German bilingual children”. *International Journal of Bilingualism*, 11(3), pp. 251-273.
- Boroditsky, L. (2001). “Does language shape thought? English and Mandarin speakers’ conceptions of time”. *Cognitive Psychology*, 43 (2), pp. 1-22.
- Briceño, F. (1994). “La cuantificación actual en el maya yucateco”. *Estudios de Lingüística Aplicada*, 19 (20), pp. 142-150.
- Brown, P. y Levinson, S. C. (1993). “Linguistic and nonlinguistic coding of spatial arrays: Explorations in Mayan cognition”. *Working Paper 24*. Nijmegen, Netherlands: Cognitive Anthropology Research Group, Max Planck Institute for Psycholinguistics.

- Cook, V. J. y Bassetti, B. (2011). *Language and bilingual cognition*. Abingdon: Routledge, Taylor, and Francis Group.
- Díaz, R. M. y Klingler, C. (1991). "Towards an explanatory model of the interaction between bilingualism and cognitive development". En Bialystok, E. (Ed.), *Language processing in bilingual children*, pp. 167-192.
- Gathercole, V. y Min, H. (1997). "Word meaning biases or language-specific effects? Evidence from English, Spanish and Korean". *First Language*, 17.
- Grosjean, F. (2013). "Bilingual and monolingual language modes". En *The Encyclopedia of Applied Linguistics*. Blackwell Publishing Ltd.
- Levinson, S. C. (2003). *Space in Language and Cognition: Explorations in Cognitive Diversity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lucy, J. (1992). *Language diversity and thought. A reformulation of the linguistic relativity hypothesis*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Lucy, J. (1997). "Linguistic relativity". *Annual Review of Anthropology*, 26, pp. 291-312.
- Lucy, J., y Gaskins, S. (2001). "Grammatical categories and the development of classification preferences: A comparative approach". En S. Levinson y M. Bowerman (Eds.). *Language Acquisition and Conceptual Development* (pp. 257-283). Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Lucy, J. y Gaskins, S. (2003). "Interaction of language type and referent type in the development of nonverbal classification preferences". En D. Gentner y S. Goldin-Meadow (Eds.). *Language in Mind: Advances in the Study of Language and Thought*, (pp. 465-492). Cambridge UK: MIT Press.
- Peal, E. y Lambert, W. E. (1962). "The relation of bilingualism to intelligence". *Psychological Monographs*, 76 (27), pp. 1-23.
- Pfeiler, B. (2009). "The acquisition of numeral classifiers and optional plural marking in Yucatec Maya". En Stephany, U. y Voeikova, M. (Eds.), *Development of nominal inflection in first language acquisition* (pp. 91-110). Berlín: De Gruyter.
- Slobin, D. I. (1991). "Learning to think for speaking: Native language, cognition, and rhetorical style". *Pragmatics*, 1, pp. 7-26.
- Slobin, D. I. (1996). "From "thought and language" to "thinking for speaking". En J. J. Gumperz y S.C. Levinson (Eds.). *Rethinking linguistic relativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Whorf, B. L. (1956). *Language, thought, and reality*. New York: John Wiley & Sons and The Technology Press of M.I.T.