



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

---

**Grado de Lingüística**

**Trabajo de Fin de Grado**

**Curso 2019-2020**

# **ACCESO AL LÉXICO DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA.**

## **UNA COMPARATIVA ENTRE BILINGÜES CATALÁN-ESPAÑOL Y MONOLINGÜES DEL ESPAÑOL**

**AUTORA:** Irene García López

**TUTOR:** Dr. Joan Carles Mora Bonilla

Barcelona, 12 de junio



## Declaració d'autoria

Amb aquest escrit declaro que sóc l'autor/autora original d'aquest treball i que no he emprat per a la seva elaboració cap altra font, incloses fonts d'Internet i altres mitjans electrònics, a part de les indicades. En el treball he assenyalat com a tals totes les citacions, literals o de contingut, que procedeixen d'altres obres. Tinc coneixement que d'altra manera, i segons el que s'indica a l'article 18, del capítol 5 de les Normes reguladores de l'avaluació i de la qualificació dels aprenentatges de la UB, l'avaluació comporta la qualificació de "Suspens".

Barcelona, a 12 de juny del 2020

Signatura:

## RESUMEN

En este estudio se ha hecho una comparativa entre hablantes bilingües del catalán-español y monolingües del español para ver posibles diferencias en su capacidad de acceso al vocabulario del inglés como su lengua no dominante, partiendo de la hipótesis de que existe un control inhibitorio de las lenguas que favorecería a los bilingües. Para ello, estos dos grupos de participantes adultos se sometieron a una tarea de nombramiento de imágenes con cambios de lengua, alternando español e inglés, y a partir de sus producciones se cronometraron sus tiempos de reacción. Se ha encontrado que los bilingües presentan un tiempo de reacción más bajo en el nombramiento en ambas lenguas y que sus costes de cambio de lengua también son inferiores a los de los monolingües y más simétricos. Estos resultados que muestran diferencias relevantes entre monolingües y bilingües llevan a pensar que el bilingüismo sea un factor importante en el acceso al léxico de una lengua menos dominante.

**Palabras clave:** acceso al léxico, control inhibitorio, cambio de lengua, costes de cambio, simetría.

## ABSTRACT

In this study, a comparison has been made between bilingual speakers of Catalan-Spanish and monolingual speakers of Spanish, in order to see possible differences in their ability to access English vocabulary as their non-dominant language, based on the hypothesis that there is an inhibitory control of languages that would favour bilinguals. To do this, these two groups of adult participants underwent a picture-naming task which included language changes, alternating Spanish and English, and based on their productions, their reaction times were timed. It has been found that bilinguals show a lower reaction time on naming in both languages and that their language switching costs are also lower and more symmetrical than those of monolinguals. These results, which show relevant differences between monolinguals and bilinguals, lead us to believe that bilingualism is an important factor in accessing the lexicon of a less dominant language.

**Key words:** lexical access, inhibitory control, switching costs, language switching, symmetry.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. MARCO TEÓRICO .....	2
3. METODOLOGÍA .....	7
3.1. Diseño de investigación .....	7
3.2. Muestra .....	9
3.3. Tratamiento de datos .....	9
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	11
4.1. Tiempo de reacción a los cambios de lengua .....	11
<i>Monolingües del español</i> .....	11
<i>Bilingües catalán-español</i> .....	12
<i>Monolingües vs. bilingües</i> .....	13
4.2. Costes de cambio de lenguas .....	14
<i>Costes de cambio español &gt; inglés</i> .....	15
<i>Costes de cambio inglés &gt; español</i> .....	16
<i>Simetría o asimetría en los costes de cambio</i> .....	17
5. CONCLUSIONES .....	20
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22

## ANEXOS

Anexo 1. Imágenes en la tarea de nombramiento .....	1
Anexo 2. Características de los participantes .....	4

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se van a explorar las posibles diferencias entre hablantes monolingües del español y bilingües del español y del catalán en su capacidad de acceso al léxico del inglés como lengua extranjera, que para los monolingües será su segunda lengua (L2) y para los bilingües será su tercera lengua (L3). Para ello, se van a medir el tiempo de reacción y los costes de cambio de lengua al pasar de su lengua dominante a la lengua extranjera o no dominante y de la lengua no dominante a la lengua dominante, mediante una sencilla tarea de nombramiento de imágenes.

La investigación parte de la hipótesis de que existe un mecanismo de control inhibitorio de las lenguas que sería fundamental en el caso de los bilingües competentes, puesto que deben poder alternar sin dificultad entre sus dos lenguas dominantes, y que, por tanto, facilitaría a este tipo de hablantes un acceso más rápido al léxico mental, es decir, necesitarían menos tiempo de activación léxica en comparación con los monolingües. A partir de aquí, se podría deducir si realmente esta pueda ser una de las causas de un aprendizaje de lenguas más rápido y más eficiente y de una mayor fluidez en la producción.

A partir de esta hipótesis, se desprenden las siguientes preguntas de investigación:

¿Existen diferencias importantes entre monolingües y bilingües con respecto a las latencias que se obtienen al pasar de una lengua dominante a una lengua no dominante y viceversa? ¿El factor del bilingüismo tiene un efecto en el acceso al léxico de una lengua menos dominante?

Se puede decir, pues, que este estudio tiene por objetivo realizar una comparación entre hablantes bilingües y monolingües en su acceso al léxico del inglés como lengua extranjera. Especialmente, se busca observar posibles diferencias que sean remarcables entre estos dos grupos de hablantes en lo que se refiere al tiempo que tardan en producir una palabra al nombrar una imagen cuando se les pide que cambien la lengua de producción, esto es, cuando pasan de nombrar una imagen en español a nombrar la siguiente en inglés, y a la inversa. Todo ello con la finalidad de determinar si el hecho de ser bilingüe o monolingüe influye en la rapidez de producción y, por tanto, se pueda deducir que influye concretamente en el acceso al léxico de una lengua no dominante.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Antes de plantear la investigación, es importante y necesario dejar claros algunos conceptos e ideas que se van a emplear en el presente estudio, así como explicar las hipótesis y teorías ya existentes que sirven de base para el experimento que se ha llevado a cabo.

Este trabajo centra su interés en el acceso al léxico mental, por lo que hay que empezar explicando a qué nos referimos con esto. Oster (2009: 35), citando a Börner y Vogel (1994: 4), explica el lexicón mental como “la estructura que permite el almacenamiento organizado de la información en la memoria a largo plazo”, que consta de una red de nodos o conceptos con información lingüística (fonológica, grafemática, morfológica, sintáctica y semántica), y dichos nodos están relacionados entre sí por medio de conexiones.

Teniendo en cuenta que se va a considerar la variable del monolingüismo y del bilingüismo en el acceso al léxico, vale la pena hacer algunas menciones sobre las diferencias que existen a nivel neurológico entre estas dos realidades lingüísticas.

Para empezar, se debe decir que son numerosos los estudios que constatan que “el bilingüismo tiene un efecto positivo en el desarrollo cognitivo y social” (Cenoz y Valencia, 1995: 128), a saber, se ha demostrado empíricamente que el bilingüismo favorece la adquisición de otras lenguas.

En cuanto al procesamiento lingüístico, existe una hipótesis de un procesamiento en paralelo en el caso de las personas bilingües, basada en tomas de imágenes neurológicas en las que se observan activaciones múltiples (Ainciburu, 2017: 41).

Los bilingües, a pesar de presentar una representación semántica compartida, tienen dos representaciones para las unidades léxicas, una para cada lengua (Colomé, 2001: 721). Al parecer, en la producción bilingüe se produce una activación simultánea de diferentes palabras, por lo que en el proceso de selección de la palabra adecuada puede haber interferencias de los dos léxicos mentales con los que cuenta un bilingüe, y esto hace que la producción resulte ser un proceso más complicado que en monolingües (Colomé y Miozzo, 2010: 96). Considerando, entonces, esta activación en paralelo que se produce en los hablantes bilingües, como expone Costa *et al.* (2006: 1059) el acceso al léxico en

bilingües supone un conflicto entre dos posibles respuestas, puesto que deben ignorarse unas representaciones y seleccionar solo las adecuadas.

En los monolingües, sin embargo, la activación sucede de la siguiente manera, según explica Colomé (2001: 721): “los conceptos que el hablante intenta transmitir (...) extienden la activación a sus correspondientes nodos léxicos (palabras). Estos, a su vez, propagan la activación a sus unidades subléxicas.”

Una vez observadas estas diferencias entre bilingües y monolingües, se ha especulado sobre la importancia del control inhibitorio en el acceso al léxico, que sería una capacidad intrínseca en la producción bilingüe, esencial para que esta sea satisfactoria, considerando que debe equilibrarse la activación de ambos sistemas lingüísticos (Pivneva *et al.*, 2012: 1-2), que están en competición.

Y es que se ha visto a partir de pruebas neurocognitivas sobre la producción de lenguaje bilingüe que en el cerebro de un bilingüe existen un conjunto de regiones corticales y subcorticales que se encargan de equilibrar la competición entre la activación de la L1 y de la L2. Así, las estructuras subcorticales, en concreto los ganglios basales, tienen la función de controlar la activación global de los esquemas de tareas de una u otra lengua, a diferencia de las estructuras corticales frontales, que modulan la activación local de la activación léxica de ambas lenguas (Pivneva *et al.*, 2012: 2).

En la producción de una lengua extranjera en particular, hay una diferencia importante que se debe tener en cuenta entre bilingües y monolingües, y es que cuando la competencia de los hablantes en su L2 es baja, que sería el caso de monolingües aprendices de una lengua extranjera, la producción de esta segunda lengua está más controlada y es menos automática, por lo que es más necesaria la inhibición (Pivneva *et al.*, 2012: 2).

Así pues, los bilingües estarían acostumbrados a controlar sus dos sistemas de lenguas gracias a un modelo de control inhibitorio en que los esquemas de tareas de lenguaje compiten para la producción, “restringiendo la entrada de elementos de la lengua no objetivo en la capa de planificación mediante la supresión de los elementos no objetivo”, es decir, los de la lengua que no se ha elegido para la producción (Green y Wei, 2014: 508). Estos esquemas de tareas de lengua son “dispositivos o redes mentales que los individuos pueden construir o adaptar en el acto para lograr una tarea específica” y que “compiten para controlar la salida del sistema léxico-semántico” (Green, 1998: 69). De

esta manera, los hablantes activan elementos (palabras, construcciones, colocaciones...) que compiten por la selección, y aquellos que ganan la competición son los más apropiados en ese momento. En el caso de los hablantes bilingües, la adecuación se referirá a la elección de la lengua (Green y Wei, 2014: 501).

Ahora bien, ¿en qué consiste exactamente este control inhibitorio (CI)? Según explican Costa *et al.* (2006: 1068-1069), este “mecanismo inhibitorio (...) asegura la selección correcta al inhibir las representaciones léxicas que pertenecen a la lengua que no ha sido elegida para la producción”, o sea, este control inhibitorio afecta a la lengua no objetivo o de no respuesta en su conjunto.

Para llevar a cabo esta inhibición, se parte de un conceptualizador (C) que implementa los esquemas de tareas mentales de la producción. Estos esquemas de tareas tienen unos objetivos, que pueden ser rutina, que es la producción de la L1, o no-rutina, que es la producción de la L2. Sea cual sea el objetivo, se produce una activación paralela de diversos esquemas de tareas que compite para controlar el *output* (O), esto es, la palabra que se va a producir. Ahí es donde entra el sistema de atención supervisora (SAS), que tiene por función suprimir los objetivos de rutina mediante el control inhibitorio e implementa una inhibición mayor para suprimir el esquema de rutina de la L1 que es irrelevante. Finalmente, el control inhibitorio afina la activación relativa y la inhibición de palabras de cada lengua para seleccionar y producir el léxico adecuado (Pivneva *et al.*, 2012: 2). En resumen, mediante este mecanismo inhibitorio se suprime la activación de las representaciones léxicas de la lengua no objetivo.

Hay que aclarar que en monolingües o bilingües poco competentes no hace falta mucha inhibición para suprimir la L2 cuando se habla en la L1, ya que, siendo la L2 menos dominante, el nivel de activación de los elementos léxicos es más bajo que el de los elementos de la L1. Cambiar de la lengua dominante (L1) a la lengua no dominante (la L2) es relativamente fácil porque, al hablar en L1, las representaciones léxicas no se han inhibido suficientemente y, por lo tanto, las representaciones de L2 están más disponibles. Cuando se habla en la L2, sin embargo, hay que inhibir mucho más las representaciones de la L1 si se quiere seleccionar el léxico de la L2, y si se quiere cambiar a la L1, esto es más difícil porque las representaciones léxicas de la lengua dominante se han inhibido fuertemente para poder seleccionar las representaciones léxicas de la L2 (Costa *et al.*, 2006: 1057-1058).



Para que se entienda mejor, para hablar en una lengua determinada, como ya se ha dicho, hay que “reducir la activación de las representaciones de la otra lengua”, pero el hecho de “inhibir una lengua puede tener efectos en subsiguientes ensayos en los que tengamos que utilizarla”. Así, cuesta más pasar de la lengua no dominante a la dominante debido a que la inhibición para una y otra lengua no es la misma: cuando hay que nombrar en la lengua no dominante, pongamos el inglés, se aplicará mucha inhibición a la lengua dominante, en nuestro caso el español, para evitar interferencias. Como consecuencia, cuando hay que cambiar del inglés al español será más difícil porque hay que recuperarse de la inhibición que se ha aplicado anteriormente. Dicho de otra manera, “la magnitud del coste del cambio sería mayor” al pasar a la lengua dominante que al pasar a la no dominante (Costa, 2017).

Con el objetivo de ver qué sucede cuando los hablantes bilingües se enfrentan a tareas de cambio de lengua y, por tanto, se les plantea un problema de selección entre diferentes respuestas, se han llevado a cabo diversos estudios, y un ejemplo de ellos es el que realizaron Costa *et al.* (2006) empleando la *picture-naming task*. Se trata de una tarea de cambio de lengua en la que se pide a los participantes que nombren unas imágenes, de manera que vayan alternando entre sus dos lenguas según se les indique. Se van intercalando, pues, pruebas sin cambio de lengua, en que deben seguir nombrando las imágenes en la misma lengua que la utilizada en la prueba anterior, y pruebas con cambio de lengua, en las que deben nombrar la imagen en una lengua diferente a la de la prueba anterior. A partir de la diferencia en las latencias de nombramiento entre las pruebas de cambio y las pruebas sin cambio, se obtiene el coste de cambio de lengua (Costa *et al.*, 2006: 1058).

De este modo, cuando hay un cambio de lengua, el modelo de control inhibitorio predice un coste al pasar de una a otra (Green, 1998: 74), y parte de este coste se debe al tiempo requerido para superar esta inhibición. Este coste puede ser asimétrico si es diferente según de la dirección del cambio, al pasar de la L1 a la L2 y al pasar de la L2 a la L1, o simétrico si, por el contrario, el coste es el mismo indiferentemente de la dirección.

En bilingües competentes se ha observado que los costes de cambio entre sus dos lenguas dominantes son simétricos, mientras que los aprendices de L2 muestran costes de cambio asimétricos porque necesitan utilizar la inhibición incluso cuando las representaciones léxicas de la lengua no dominante están bien establecidas. Además, se ha visto que los bilingües competentes también presentan costes simétricos cuando el cambio se produce

entre una lengua dominante (L1 o L2) y una lengua no dominante (L3), unos resultados que están en desacuerdo con el modelo de control inhibitorio, lo que sugiere que para este tipo de hablantes no importan las diferencias en el nivel de competencia entre las dos lenguas involucradas en la tarea. En cambio, los bilingües competentes sí que han mostrado cambios asimétricos en tareas de cambio entre dos lenguas no dominantes (L3 y L4). Se podría plantear, entonces, que cuando se observan cambios asimétricos significa que hay presencia de control inhibitorio para la selección léxica, mientras que cuando los cambios son simétricos en bilingües, no parece que estos recurran al control inhibitorio, sino que seguramente hayan desarrollado mecanismos de selección específicos de la lengua (Costa *et al.*, 2006: 1063, 1066-1067, 1069).

Por último, es importante mencionar y tener en cuenta que, como postulan Lev-Ari y Peperkamp (2013: 327), existen diferencias individuales en la capacidad de control inhibitorio de la lengua no objetivo, la que no está en uso, que pueden influir en el acceso al léxico y, en consecuencia, en la producción del lenguaje. Es por esto que incluso entre bilingües competentes el control inhibitorio no es el mismo. Pivneva *et al.* (2012: 3) muestran en los resultados de su estudio que “los bilingües con mayor capacidad inhibitoria, frente a aquellos que no, (...) inhibieron la activación de la L1 durante la producción de la L2 de manera más eficiente”. Plantean también la posibilidad de que una habilidad inhibitoria más pobre conlleve una mayor coactivación de las unidades lingüísticas que están en competición, lo que puede acabar influyendo en la representación.

Para el presente estudio, como se ha dicho, el objetivo es, por un lado, detectar las posibles diferencias importantes entre bilingües y monolingües en su acceso al léxico del inglés como lengua no dominante y hacer una comparativa basada en su tiempo de reacción al nombrar imágenes ante un cambio de la lengua de producción. Por otro lado, el propósito es decidir si el factor del bilingüismo o monolingüismo influye en el acceso al léxico de una lengua no dominante.

Con estos objetivos, se va a llevar a cabo un experimento de nombramiento de imágenes en el cual tanto participantes bilingües del catalán y español como monolingües del español deberán nombrar lo más rápido posible las imágenes que les aparecen en un vídeo, unas veces en inglés y otras en español, para ver cuánto tardan ambos grupos en hacer el cambio de lengua y, por tanto, cuánto tardan en inhibir sus lenguas dominante y no dominante.

### 3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la parte experimental de esta investigación, se ha aplicado una metodología cuantitativa, utilizando un razonamiento deductivo, teniendo en cuenta que se parte de la formación de una hipótesis y que esta se intenta validar empíricamente.

#### 3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Como se ha expuesto anteriormente, si se toma la hipótesis de que los hablantes bilingües emplean un mecanismo de inhibición de sus lenguas dominantes para alternar entre ellas y que también les puede ayudar a acceder más rápidamente al léxico, se plantea una pregunta de investigación:

1. ¿El hecho de ser bilingüe y contar con este control inhibitorio hace que la inhibición de sus lenguas dominantes sea más rápida también en el acceso al léxico de una lengua menos dominante?

Considerando esto y partiendo de la hipótesis de que el control inhibitorio es algo habitual en el caso de los bilingües pero no en monolingües, por lo que los bilingües presentarían un mayor dominio de este control inhibitorio, se propone otra pregunta de investigación:

2. ¿Existen diferencias importantes entre monolingües y bilingües con respecto a sus tiempos de reacción al pasar de acceder al léxico de su lengua dominante a acceder al de su lengua no dominante y viceversa?

Para responderlas, se decidió poner en práctica un sencillo experimento que consiste en una tarea de cambio de lengua, inspirada en la *picture-naming task*, que ya utilizaron Costa *et al.* (2006) y que en ese estudio se implementó únicamente en hablantes bilingües, con la intención de ver su control del proceso de lexicalización. En esta investigación, no obstante, se empleó esta misma tarea con el objetivo de ver posibles diferencias entre bilingües y monolingües en este control y acceso al léxico.

Esta tarea de nombramiento de imágenes, o *picture-naming task*, tal y como cuenta Glaser (1992: 61), constituye un paradigma experimental importante en psicología cognitiva y se sabe que “su análisis cronométrico aclara las estructuras cognitivas y los procesos que subyacen al habla”, lo cual es de interés para el presente trabajo teniendo en cuenta que lo que se intenta medir es el proceso previo a la producción, que es el del acceso al léxico.

Para hacer el experimento con esta tarea, se creó un vídeo conformado por un total de 43 imágenes que iban pasando y que tenían una duración de tres segundos cada una. Estas debían ser nombradas en el menor tiempo posible, unas veces en español y otras veces en inglés, según se indicara en el fondo de cada imagen.

Se trataba de dibujos lineales que representaban objetos cotidianos, animales, partes del cuerpo, alimentos, etc., todos ellos mostrados en blanco y negro, solo con el trazado básico, para asegurarse de que los participantes veían la imagen de fondo claramente, sin interferencias de colores y, ante todo, rápidamente, puesto que esta les informaba de la lengua en la que tenían que nombrar cada imagen; se trataba de la bandera de España para nombrar en español y de la bandera del Reino Unido para nombrar en inglés.

Acerca de las imágenes que debían nombrar (véase Anexo 1), estas fueron elegidas de forma no arbitraria y de manera muy cuidadosa, vigilando que representaran gráficamente palabras que, tanto en inglés como en español e incluso en catalán, no fueran cognados, esto es, no tuvieran una raíz parecida debido a un origen común.

Cabe decir, también, que se impuso a los participantes como norma, antes de empezar el experimento, que tuvieran máxima concentración durante su realización, que intentaran nombrar las imágenes lo más rápido que pudieran, que trataran de nombrarlas todas, en la medida de lo posible, incluso si dudaban con las palabras en inglés y, sobre todo, que llevaran a cabo la tarea una sola vez y sin pausas.

Con el objetivo de ver cómo se comportan los participantes ante el cambio de lenguas, que es lo que interesa principalmente, se decidió incluir a lo largo de la tarea, que duró algo más de dos minutos, cuatro pruebas con cambios de lengua: dos cambios del español al inglés y dos cambios del inglés al español. En primer lugar, aparecían nueve imágenes que debían ser nombradas en español; en segundo lugar, cuando se producía el primer cambio de lengua, había nueve imágenes que, esta vez, tenían que decirse en inglés; a continuación, conformando el segundo cambio de lengua, se pedía que las ocho imágenes que seguían se nombraran de nuevo en español; después, para el tercer cambio de lengua, se pasaba a nueve imágenes más para ser nombradas en inglés; y, para acabar, en el último cambio de lengua, había que nombrar ocho imágenes más en español.

### **3.2. MUESTRA**

El experimento contó con un total de 12 participantes (véase Anexo 2): seis de ellos eran hablantes monolingües del español con origen de fuera de Cataluña, y los otros seis eran hablantes bilingües del catalán y del español, todos ellos de Cataluña. Fueron seleccionados siguiendo el criterio de su/s lengua/s materna/s y, además, según su nivel en lengua inglesa. Así pues, todos los que participaron tenían un nivel básico-medio aproximadamente en esta lengua extranjera, lo suficiente para saber nombrar en inglés todas las imágenes; algunos de ellos lo aprendieron durante su niñez y juventud y otros, durante la adultez.

En cuanto a la edad de los participantes, se optó por personas adultas en lugar de niños, considerando que, como explican Cycowicz *et al.* (1997: 174) citando a Wiegel-Crump y Dennis (1986), “los niños pequeños son menos eficientes en las tareas de nombrar imágenes que los niños mayores y los adultos”. Además, estos autores hacen hincapié en la mayor dificultad de precisión en el nombramiento de imágenes en el caso de los niños, incluso si no tienen restricción de tiempo y, gracias a la aportación de Johnson (1992), atribuyen esta falta de precisión y las consecuentes alteraciones en las latencias a la incertidumbre del nombre, es decir, al hecho de que las imágenes puedan ser descritas con múltiples nombres posibles.

Los adultos que participaron representaban diferentes franjas de edad, ya que se contó tanto con jóvenes de entre 18 y 25 años como con personas en la adultez media, con unas edades comprendidas entre los 45 y los 56 años. Con la intención de que hubiera un poco de variedad, se intentó tener a partes más o menos iguales tanto mujeres como hombres, aunque no se pretendía tener en cuenta para la investigación las variables de edad y de sexo.

### **3.3. TRATAMIENTO DE DATOS**

En cuanto al proceso de recolección de los datos, hay que decir que estos se obtuvieron a partir de grabaciones de voz de la producción oral de los participantes, o lo que es lo mismo, del nombramiento de las imágenes, mientras realizaban el experimento.

De cada una de estas grabaciones de voz se cronometraron los tiempos de reacción a los cuatro cambios de lengua, contando a partir del inicio de la imagen en la pantalla, lo cual

se podía saber mediante un sonido que aparecía en el momento exacto de cambio de imágenes.

Hay que aclarar que a la hora de cronometrar las latencias de cambio de lengua se intentó hacerlo de la manera más rigurosa posible, contando desde el inicio del sonido que indicaba la aparición de la imagen y hasta el momento de primera articulación de la palabra nombrada, por lo que no se contabilizó la producción de la palabra. Las cifras obtenidas, calculadas en milisegundos, se anotaron para su posterior comparación entre participantes.

Vale la pena mencionar que en esta fase de la investigación hubo problemas derivados del hecho de que dos participantes monolingües y un bilingüe no supieron nombrar alguna de las imágenes justamente en el momento de algún cambio de lengua, que era precisamente lo que interesaba observar, por lo que se decidió considerar esos resultados como nulos y fueron descartados. De modo que los 12 participantes cuyas producciones se valoraron fueron aquellos que nombraron las imágenes en todos los cambios de lengua, a pesar de que en el transcurso del experimento cometieran algún error o tuvieran un bloqueo con alguna imagen que no fuera ninguna de las que iban a ser cronometradas.

## 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se van a analizar y comentar los resultados que se han obtenido fruto del experimento llevado a cabo. Es importante decir que estos datos se van a interpretar fundamentalmente desde la perspectiva de la teoría del control inhibitorio, teniendo en cuenta que es la más extendida y la que más se ha estudiado.

### 4.1. TIEMPO DE REACCIÓN A LOS CAMBIOS DE LENGUA

Con el objetivo que se había planteado inicialmente, que era encontrar posibles diferencias destacables entre monolingües y bilingües en cuanto a sus latencias en el paso de una lengua dominante a una lengua no dominante y viceversa para ver si el bilingüismo influye o no en el acceso al léxico de una lengua menos dominante, lo primero que hay que mirar es el tiempo de reacción de cada uno de los dos grupos frente a los cuatro cambios de lengua presentes en la tarea de nombramiento de imágenes.

#### *Monolingües del español*

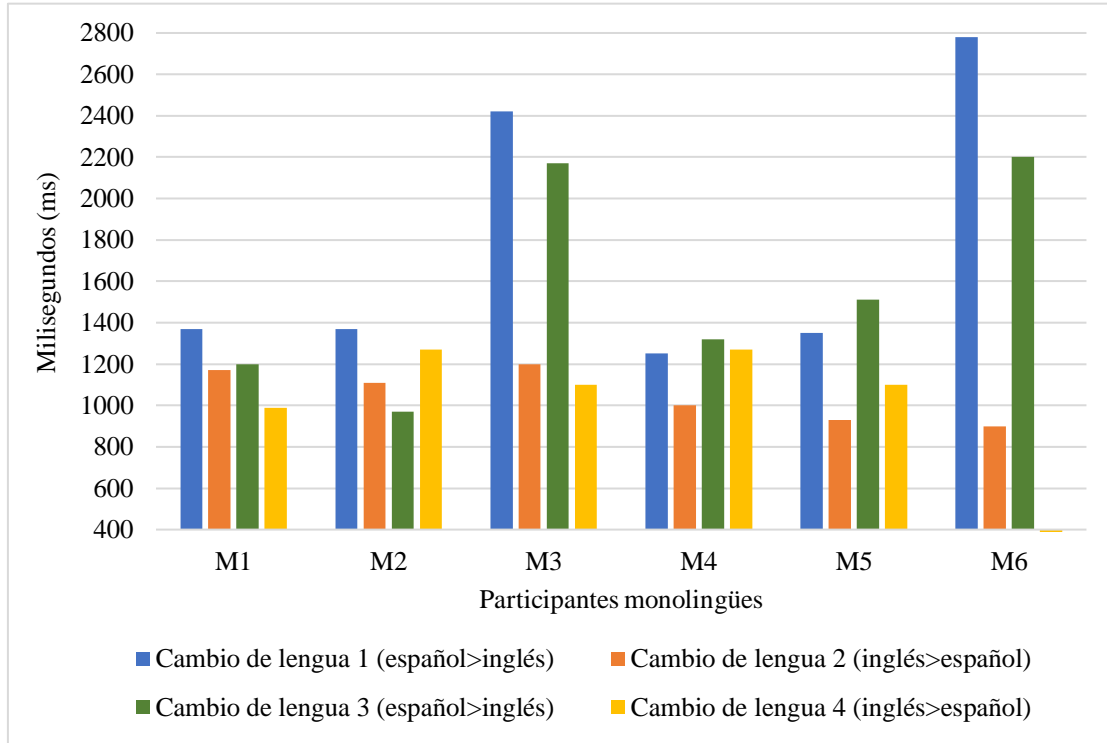


Gráfico 1. Tiempo de reacción en el paso de la lengua materna español (L1) a la lengua extranjera inglés (L2), y viceversa, en monolingües del español

En este diagrama se observa que en monolingües el tiempo de reacción en el primer cambio de lengua (español>inglés) oscila entre 1250ms y 2780ms, mientras que en el segundo cambio (inglés>español) estos valores descienden y el tiempo es de entre 900ms y 1170ms. En cuanto al tercer cambio, de nuevo pasando del español al inglés, los tiempos observados son de entre 970ms y 2200ms, algo diferentes del cuarto cambio en que se vuelve a pasar del inglés al español y la reacción es de entre 990ms y 1270ms.

La tendencia general parece indicar que en el primer y en el tercer cambio de lengua, que implican el paso a la lengua no dominante, el tiempo de reacción es más alto que cuando el cambio de lengua es a la inversa, de la lengua no dominante a la dominante. Esto se refleja en el considerable descenso del tiempo de reacción en el segundo cambio, sobre todo, y también en el cuarto, aunque en menor medida.

### ***Bilingües catalán-español***

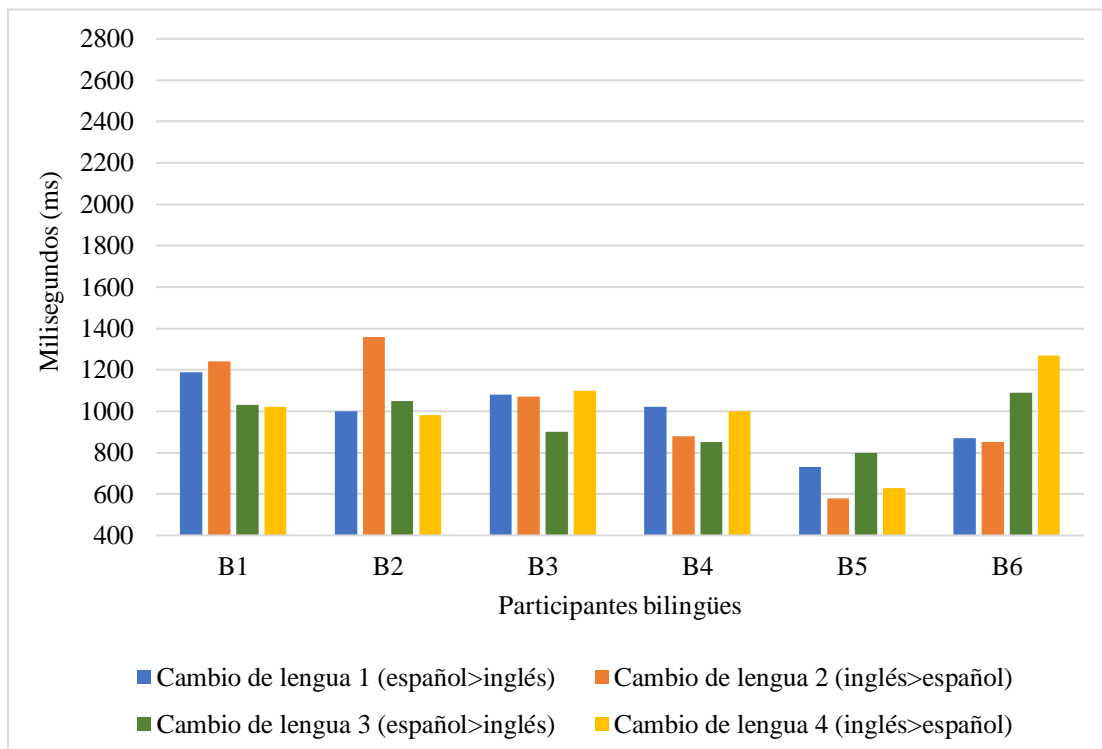


Gráfico 2. Tiempo de reacción en el paso de la lengua materna español (L1) a la lengua extranjera inglés (L3), y viceversa, en bilingües del español y del catalán



En este gráfico que recoge los tiempos de reacción del grupo de bilingües se vislumbra ya de entrada que los tiempos son algo más bajos que en monolingües. En el primer cambio de lengua, los tiempos se sitúan entre 730ms y 1190ms; en el segundo, entre 580ms y 1360ms; en el tercero, varían entre 800ms y 1090ms; y en el cuarto cambio, oscilan entre 630ms y 1270ms.

A simple vista, parece que los participantes bilingües mantienen algo más estables sus tiempos entre pruebas de cambio que implican pasar a la lengua no dominante y las que implican el paso a la lengua dominante. A pesar de que se intuyen algunos altibajos, en el caso de este grupo, en general —exceptuando al participante B5—, no es tan fácil determinar si el tiempo de reacción es más alto en el paso al inglés o en el paso al español.

### ***Monolingües vs. bilingües***

A partir de todos estos datos recogidos en los diagramas de columnas, que muestran las latencias obtenidas de todos los participantes, y comparando los resultados de los monolingües (Gráfico 1) y bilingües (Gráfico 2), se desprenden las siguientes comprobaciones:

Queda bastante claro que, al enfrentarse al nombramiento de imágenes en las pruebas con cambio de lengua, ya sea pasando a nombrar en la lengua en la que no son tan competentes —el inglés—, ya sea volviendo a su lengua materna —el español—, el tiempo de reacción es diferente para los dos grupos de participantes. En términos generales se observan diferencias en las latencias entre ambos grupos.

Se puede ver cómo la reacción de los monolingües al primer cambio de lengua no baja de 1250ms, en comparación con los bilingües, que presentan un tiempo de reacción más bajo, entre 730ms y 1190ms. En el segundo cambio, en monolingües ya se advierte un poco más de rapidez al pasar del inglés al español, que en bilingües se mantiene más o menos estable en relación con el primer cambio. En el tercer cambio de lengua, al volver a pasar al inglés, en monolingües se nota un aumento del tiempo de reacción en la mayoría de ellos, que coincide más o menos con el primer cambio, mientras que los bilingües siguen manteniendo más o menos iguales sus latencias, con una diferencia de pocos milisegundos respecto de las anteriores pruebas. Y en el último cambio, del inglés al español, en monolingües nuevamente se aprecian unas cifras diferentes, una reacción más rápida que la anterior. Los bilingües, en cambio, siguen bastante en su línea.

## **4.2. COSTES DE CAMBIO DE LENGUAS**

Como ya se ha comentado, en el experimento hay pruebas sin cambio, que son aquellas en las que la lengua de respuesta es la misma que en la prueba inmediatamente anterior y, por tanto, involucran el nombramiento de imágenes en una misma lengua, y pruebas con cambio, en las que la lengua respuesta es diferente de la utilizada en la prueba anterior. Concretamente la tarea consta, por un lado, de dos pruebas con cambio al inglés: dos momentos en que se pasa de nombrar en español a hacerlo en inglés, y dos pruebas sin cambio en inglés, en que se deben nombrar varias imágenes consecutivas en esta lengua no dominante. Por otro lado, hay dos pruebas más con cambio al español, que quiere decir que hay un cambio de nombramiento en inglés a nombramiento en español, y tres pruebas sin cambio en español, que consisten en el nombramiento en esta lengua dominante de un cierto número de imágenes seguidas.

Para obtener los costes de cambio de lengua de los participantes, es necesario extraer primero el promedio de sus latencias en las pruebas sin cambio, de manera que este tiempo de reacción promedio será la medida de referencia para calcular el coste. El coste de cambio de lengua se extrae al computar la diferencia entre los dos tipos de prueba: las pruebas sin cambio y las pruebas de cambio. En otras palabras, el coste se obtiene de restar la media de tiempos de reacción en las pruebas sin cambio de lengua a la media de tiempos de reacción en las pruebas con cambio de lengua.

Teniendo en cuenta esto, se ha establecido previamente, pues, la media de tiempo de reacción de cada participante en sus diferentes pruebas sin cambio, tanto en inglés como en español, así como también la media de tiempo en sus diversas pruebas con cambio, tanto al inglés como al español. Estos promedios, cada uno específico para cada hablante, sea bilingüe o monolingüe, son los que aparecen reflejados en los siguientes diagramas de barras (Gráficos 3 y 4), en los que las líneas rojas delimitan la amplitud del coste de cambio, es decir, indican la diferencia del promedio de latencias en las pruebas con cambio de lengua respecto del promedio de latencias en las pruebas sin cambio de lengua.

### Costes de cambio español > inglés

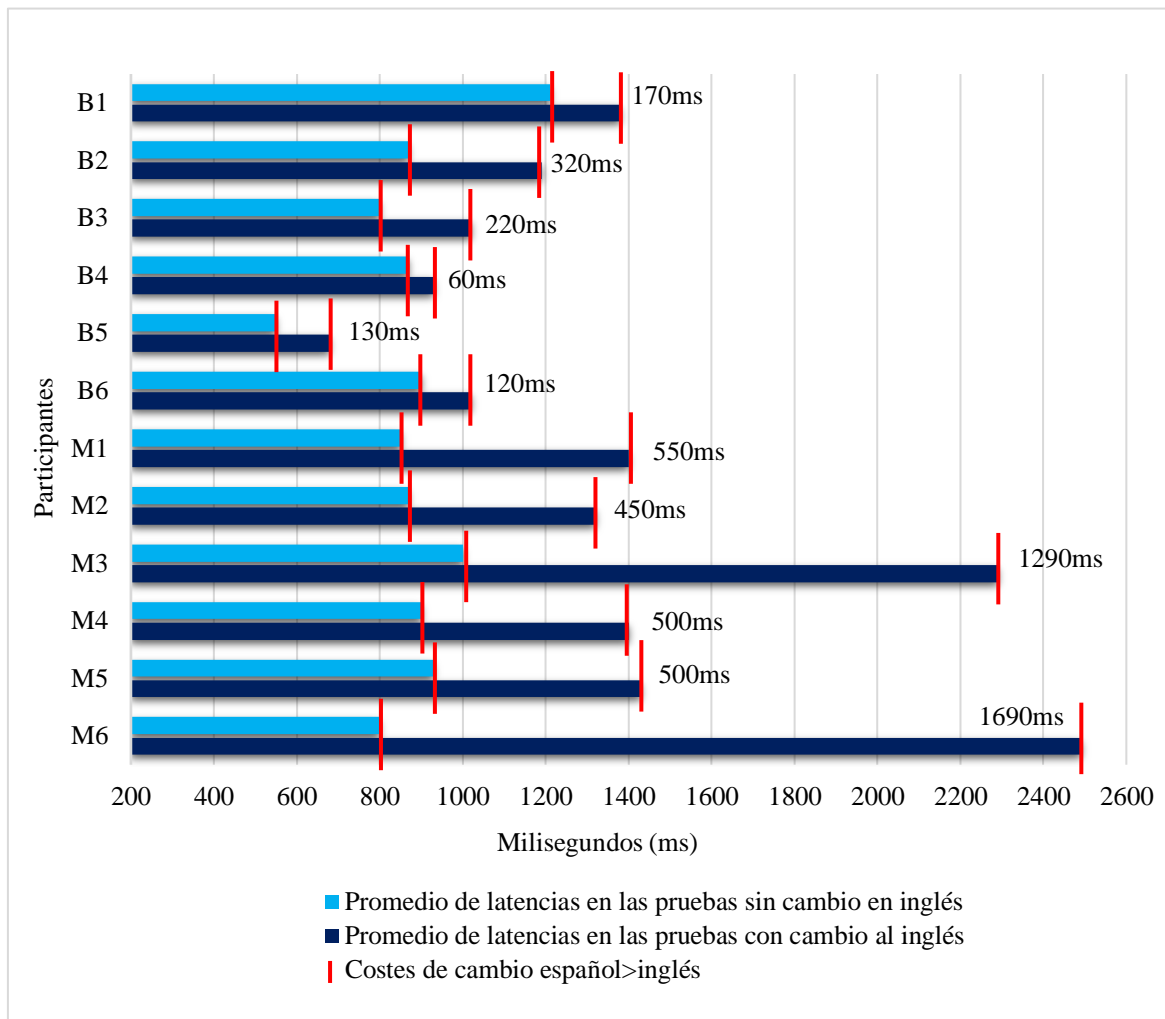


Gráfico 3. Costes de cambio al inglés en monolingües (español) y bilingües (catalán-español) a partir del promedio de latencias en las pruebas sin cambio en inglés y con cambio al inglés

Este gráfico, que muestra los costes de cambio al pasar de la lengua dominante (español) a la lengua no dominante (inglés), deja ver ya algunas diferencias entre bilingües y monolingües. Sin tener en cuenta el promedio de latencias de cada hablante, sea del grupo que sea, en las pruebas sin cambio y en las pruebas con cambio, y solo prestando atención a los costes de cambio, se puede observar que hay disimilitud entre los tiempos de coste de un grupo de hablantes y de otro.

Mientras que los seis participantes bilingües muestran unos costes de cambio de lengua bastante bajos en general, que oscilan entre los 60ms y los 320ms, en los monolingües se aprecian unas latencias de coste algo más altas, que van desde los 450ms a los 1690ms.

### Costes de cambio inglés > español

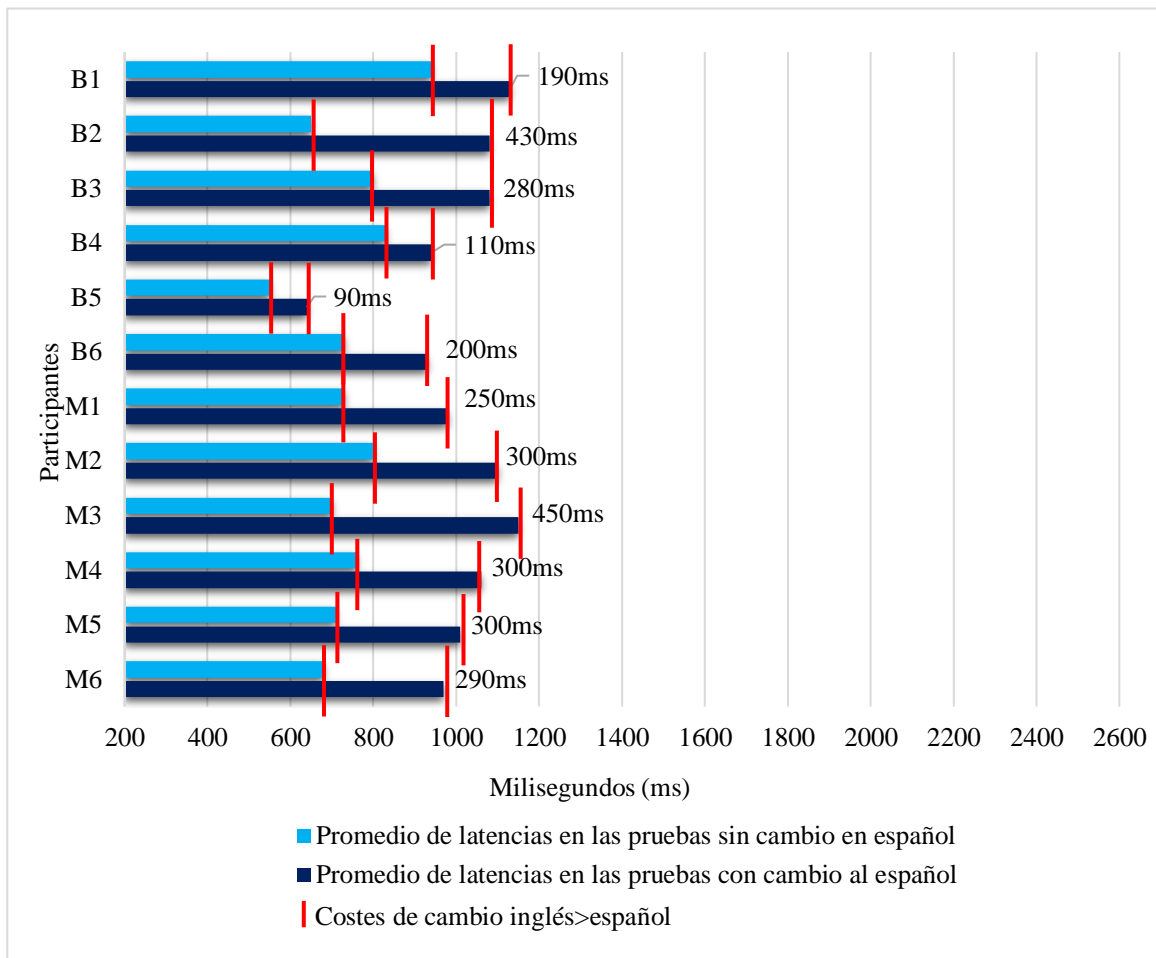


Gráfico 4. Costes de cambio al español en monolingües (español) y bilingües (catalán-español) a partir del promedio de latencias en las pruebas sin cambio en español y con cambio al español

Al contrario de lo que se percibe en el diagrama de barras anterior, donde las desemejanzas entre grupos son notables a simple vista, en este gráfico no resulta tan fácil ver las diferencias entre bilingües y monolingües en cuanto a sus costes de cambio al pasar de la lengua no dominante (inglés) a la dominante (español).

Y es que el tiempo de coste de los bilingües en algunos de ellos es bastante bajo y se pueden encontrar costes de 90ms y de 110ms, pero algunos tiempos también ascienden a los 430ms. En monolingües, a pesar de que no se distinguen latencias tan bajas, los tiempos no son tan diferentes, puesto que oscilan entre los 250ms y los 450ms.

### ***Simetría o asimetría en los costes de cambio***

Para determinar si los costes de cambio son simétricos o asimétricos en monolingües y en bilingües, hace falta comparar las latencias en sus respectivos costes de cambio al inglés y en sus costes de cambio al español.

Se habla de simetría en los costes de cambio de lengua cuando estos costes son prácticamente iguales indiferentemente de la dirección del cambio, esto es, tanto al pasar de la lengua A a la lengua B como al pasar de la lengua B a la lengua A. En el caso que nos ocupa, hay simetría si al cambiar del español al inglés y del inglés al español se obtienen unos costes de cambio semejantes.

En cambio, se dice que los costes de cambio son asimétricos cuando hay diferencia en el paso de la lengua A a la lengua B y en el paso de la lengua B a la lengua A, seguramente debido a que cuesta más pasar a la lengua que más se ha suprimido (Green, 1998: 74). Esto sucedería si se observase, pues, que en el cambio del español al inglés y del inglés al español los costes son muy dispares.

En los siguientes diagramas de columnas agrupadas (Gráficos 5 y 6), cada uno representando a un grupo de hablantes —monolingües o bilingües—, se recopilan de forma combinada los costes de cambio inglés>español y español>inglés que se han visto anteriormente:

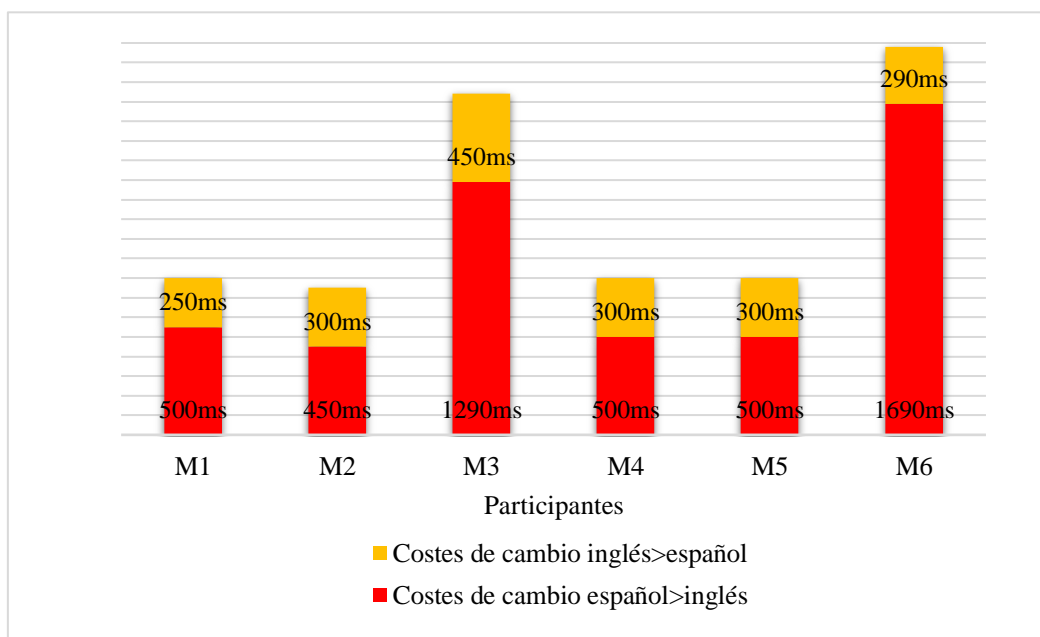


Gráfico 5. Comparación de costes de cambio español>inglés e inglés>español en monolingües del español

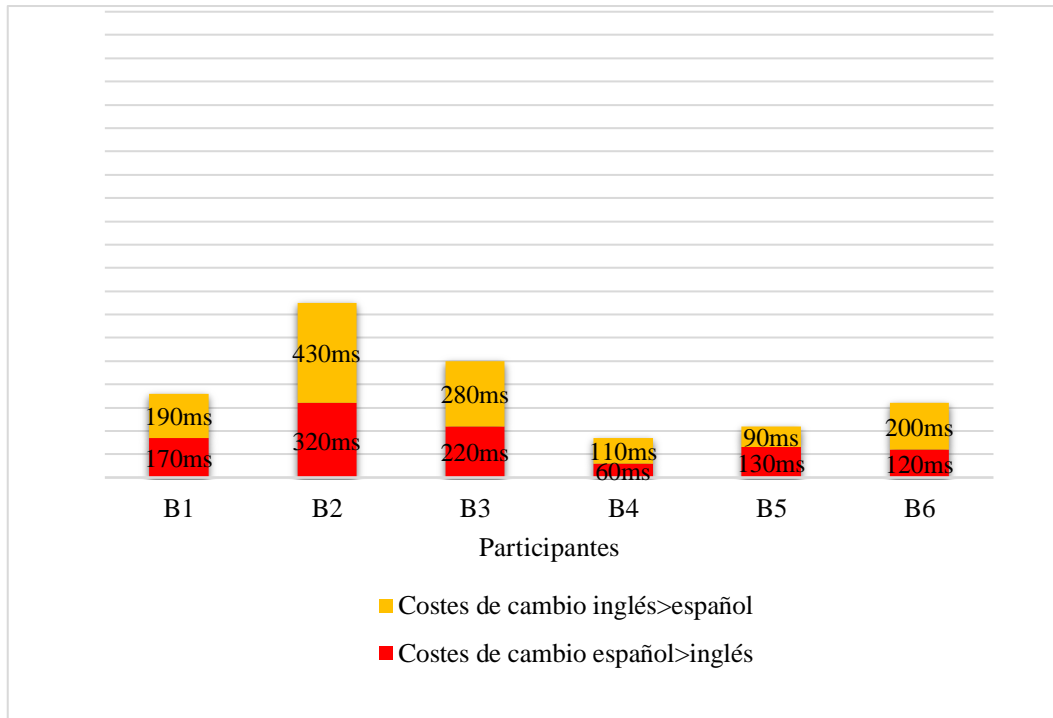


Gráfico 6. Comparación de costes de cambio español>inglés e inglés>español en bilingües catalán-español

En vista de lo que se muestra en los gráficos, se puede afirmar que existe una diferencia significativa entre el grupo de monolingües y el de bilingües en lo que respecta a la simetría de sus costes de cambio.

En el primer diagrama (Gráfico 5) se hace visible el hecho de que en los participantes monolingües las diferencias entre costes en una dirección y en otra varían entre los 150ms y los 1400ms. Concretamente, los costes de cambio al pasar del español al inglés son considerablemente mayores que los costes del cambio inglés>español. Esto quiere decir que su tiempo de reacción al cambio al inglés es mucho más grande y, por tanto, les cuesta más cambiar de su lengua dominante a la lengua no dominante que volver a su lengua dominante desde la no dominante. Teniendo en cuenta esto, se puede decir que los costes de cambio en monolingües son bastante asimétricos.

En bilingües, sin embargo, se aprecia una situación diferente. Tal y como demuestra el segundo diagrama (Gráfico 6), hay muy poca variación en los costes de cambio de ambas direcciones, considerando que la diferencia entre los costes español>inglés e inglés>español es muy baja, de entre 20ms y 110ms. Esto significa que el paso de la lengua dominante a la no dominante y viceversa acarrearán más o menos el mismo coste de cambio en este grupo de hablantes, aunque con una tendencia generalizada a una más

rápida reacción al cambiar de la lengua no dominante y volver a su lengua dominante. Parece ser, así pues, que los costes de cambio en bilingües son más simétricos que en monolingües.

Ante estos resultados obtenidos hay que decir que, aunque se han interpretado los datos siguiendo el modelo de control inhibitorio que plantean la mayoría de autores, parece ser que los datos también apoyarían la teoría alternativa de Costa, que postula que existe simetría en bilingües cuando están involucradas una lengua dominante y una lengua no dominante y que podría deberse ya no a la utilización de un mecanismo inhibitorio de las lenguas en su acceso al léxico, sino a la presencia de mecanismos de selección léxica específicos de la lengua en este tipo de hablantes.

Finalmente, vale la pena comentar que, considerando el perfil de los participantes (véase Anexo 2) y observando sus resultados, parece ser que dentro de un mismo grupo de bilingües hay pequeñas diferencias entre los adultos de mediana edad, que son los tres primeros (B1, B2 y B3), y los adultos más jóvenes, que son los tres últimos (B4, B5 y B6), que se fundamentan en el hecho de que los adultos de edad más temprana muestren un tiempo de reacción más rápido a los cambios de lengua o unos costes más bajos. De esta manera, se podría especular que la edad de adquisición de la lengua extranjera influyese, teniendo en cuenta que los adultos más mayores no aprendieron el inglés de pequeños, sino que lo hicieron pasado el periodo crítico de adquisición de lenguas. No obstante, en esta investigación no se ha tenido control de la variable de la edad de los participantes, como tampoco del sexo, por lo que puede ser que estas diferencias en cuanto a la edad sean solo una casualidad o fruto de las características cognitivas o inhibitorias individuales.

## **5. CONCLUSIONES**

Tras haber realizado esta pequeña investigación y haber analizado los resultados, se ha podido llegar a algunas conclusiones.

Primeramente, es importante decir que se han cumplido los objetivos que se habían propuesto en un principio, tanto el de llevar a cabo una comparación entre hablantes bilingües y monolingües en su acceso al léxico del inglés como el de buscar posibles diferencias importantes entre ellos en su tiempo de producción de palabras ante el nombramiento de imágenes cuando intervienen cambios en la lengua de producción.

En segundo lugar, se deben destacar los interesantes resultados que se han obtenido a partir de estos objetivos:

Por un lado, se ha podido observar cómo el tiempo de reacción al nombramiento de imágenes en las pruebas con cambio de lengua es más bajo en bilingües que en monolingües, ya sea al pasar de nombrar en español a hacerlo en inglés como al cambiar del inglés al español, lo que quiere decir que los bilingües son algo más rápidos en la producción de las palabras, tanto en su lengua dominante como en su lengua no dominante.

Por otro lado, ha quedado claro que los costes de cambio de lengua, extraídos a partir del promedio de latencias en las pruebas sin cambio y en las pruebas con cambio, son también mayores en monolingües. Esto demuestra que a este grupo le es más difícil cambiar de una lengua a otra, especialmente cuando se trata de pasar a la lengua menos dominante y, por tanto, inhibir la lengua materna o dominante. En los bilingües, pues, su facilidad para cambiar al léxico de otra lengua diferente a la actual se refleja también en sus costes de cambio considerablemente inferiores a los de los monolingües.

Además, en lo que a la simetría o asimetría de los costes de cambio se refiere, también han quedado reflejadas las disimilitudes entre estos dos grupos de hablantes: en los bilingües se ha observado simetría en los costes de cambio, a diferencia de los monolingües, cuyos costes de cambio son más asimétricos y claramente inclinados hacia una mayor dificultad en el acceso al léxico de la lengua extranjera.



No hay que olvidar que los resultados de los bilingües, a pesar de mostrar unos costes simétricos, exhiben una ligera reacción más rápida en el paso del español al inglés y no a la inversa, lo que apoyaría la teoría de que la lengua dominante recibe más inhibición y por ello cuesta más cambiar de la lengua no dominante y volver a la dominante, cuyas representaciones léxicas han sido fuertemente inhibidas en la prueba anterior.

Seguidamente y después de comentar los resultados más relevantes, se puede afirmar que se ha respondido a la pregunta de investigación. Así pues, se confirma que existen diferencias entre monolingües y bilingües con respecto a las latencias que se obtienen al pasar de una lengua dominante a una lengua no dominante y viceversa. Del mismo modo, y a partir de estas desemejanzas que hay que considerar, se podría plantear que el bilingüismo sí parece tener un efecto en el acceso al léxico de una lengua menos dominante, teniendo en cuenta que influye en la rapidez de producción del vocabulario.

No obstante, es relevante tener en cuenta algunas de las limitaciones del presente estudio, que llevan a la posibilidad de que los resultados conseguidos no sean del todo fiables y de que lo que se afirma pueda ponerse en duda:

Primeramente, ha sido una clara limitación el hecho de no conocer el control inhibitorio individual, que no fue medido de manera independiente puesto que era un aspecto que quedaba fuera del alcance de esta pequeña investigación. Y es que, como se ha explicado, la inhibición de las lenguas puede depender de factores ajenos al bilingüismo, considerando que es una característica individual y diferente para cada hablante, dejando a un lado que sea este bilingüe o monolingüe.

Asimismo, se considera que otra limitación ha podido ser que los participantes no hubieran conocido de antemano los dibujos que iban a tener que nombrar, en una lengua u otra, en la tarea. Aunque de haberlo hecho así hubieran bajado las latencias, el coste de cambio hubiese sido más grande y más fácil detectar diferencias.

Para terminar, vale la pena comentar que este estudio podría servir como base para futuras investigaciones, centradas en las diferencias de acceso al léxico de una lengua no dominante entre bilingües y monolingües, que mejoraran la representatividad de la muestra contando con más participantes para cada grupo de hablantes y que ofrecieran unos resultados algo más fiables haciendo previamente una selección de participantes con un control inhibitorio individual parecido o bien considerando las variables del sexo de los hablantes o la edad de adquisición de su lengua no dominante.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

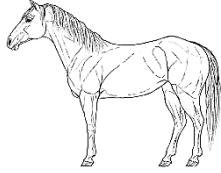
- AINCIBURU, M. C. (2017). «La adquisición del vocabulario de las lenguas extranjeras a la luz de los hallazgos neurolingüísticos». En: DEL BARRIO DE LA ROSA, F. (ed.). *Palabras. Vocabulario. Léxico: La lexicología aplicada a la didáctica y a la diacronía*, Venecia: Edizioni Ca' Foscari. p. 35-48. ISBN 978-88-6969-169-0.
- CENOZ, J. / VALENCIA, J. F. (1995). «El papel del bilingüismo en la adquisición de una lengua extranjera: El caso del aprendizaje del inglés en Gipuzkoa». *Infancia y Aprendizaje*, vol. 18, núm. 72: p. 127-138.
- COLOMÉ, À. (2001). «Lexical activation in bilinguals' speech production: Language-specific or language-independent?». *Journal of memory and language*, vol. 45, núm. 4: p. 721-736.
- COLOMÉ, À. / MIOZZO, M. (2010). «Which words are activated during bilingual word production?». *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 36, núm. 1: p. 96-109.
- COSTA, A. / SANTESTEBAN, M. / IVANOVA, I. (2006). «How do highly proficient bilinguals control their lexicalization process? Inhibitory and language-specific selection mechanisms are both functional». *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 32, núm. 5: p. 1057-1074.
- COSTA, A. (2017). *El cerebro bilingüe*. Barcelona: Penguin Random House.
- CYCOWICZ, Y. M. / FRIEDMAN, D. / ROTHSTEIN, M. / SNODGRASS, J. G. (1997). «Picture naming by young children: Norms for name agreement, familiarity, and visual complexity». *Journal of experimental child psychology*, vol. 65, núm. 2: p. 171-237, citando a JOHNSON, C. J. (1992). «Cognitive components of naming in children: Effects of referential uncertainty and stimulus realism». *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 53, núm. 24-44, y a WIEGEL-CRUMP, C. A. / DENNIS, M. (1986). «Development of word-finding». *Brain and Language*, vol. 27, núm. 1-23.
- GLASER, W. R. (1992). «Picture naming». *Cognition*, vol. 42, núm. 1-3: p. 61-105.
- GREEN, D. W. (1998). «Mental control of the bilingual lexico-semantic system». *Bilingualism: Language and cognition*, vol. 1, núm. 2: p. 67-81.

- GREEN, D. W. / WEI, L. (2014). «A control process model of code-switching». *Language, Cognition and Neuroscience*, vol. 29, núm. 4: p. 499-511.
- LEV-ARI, S. / PEPERKAMP, S. (2013). «Low inhibitory skill leads to non-native perception and production in bilinguals' native language». *Journal of Phonetics*, vol. 41, núm. 5: p. 320-331.
- OSTER, U. (2009). «La adquisición de vocabulario en una lengua extranjera: de la teoría a la aplicación didáctica». *Porta Linguarum*, vol. 11: p. 33-50, citando a BÖRNER, W. / K. VOGEL (1994). «Mentales Lexikon und Lernersprache», en *Kognitive Linguistik und Fremdsprachenerwerb. Das mentale Lexikon*. Tübinga: Gunter Narr.
- PIVNEVA, I. / PALMER, C. / TITONE, D. (2012). «Inhibitory control and L2 proficiency modulate bilingual language production: Evidence from spontaneous monologue and dialogue speech». *Frontiers in Psychology*, vol. 3, núm. 57: p. 1-18.

# **ANEXOS**

# ANEXO 1. IMÁGENES EN LA TAREA DE NOMBRAMIENTO

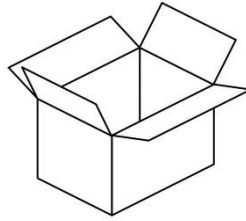
## Nombramiento en español



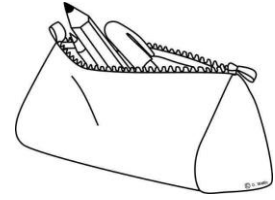
caballo



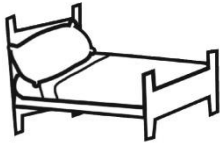
boca



caja



estuche



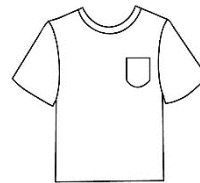
cama



calcetines



casa

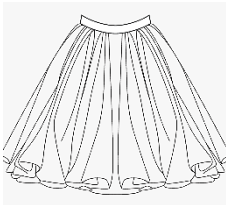


camiseta

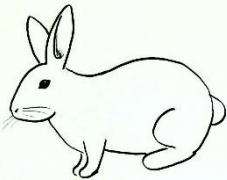


cebolla

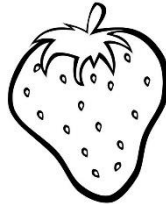
## Nombramiento en inglés (primer cambio)



skirt



rabbit



strawberry



hand



beach



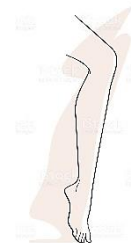
pencil



rain

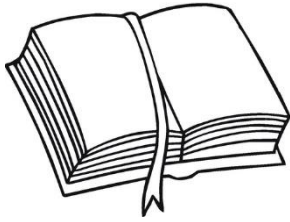


computer



leg

**Nombramiento en español (segundo cambio)**



libro



zanahoria



pastel/tarta



luna



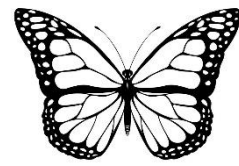
manzana



perro

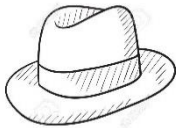


llave



mariposa

**Nombramiento en inglés (tercer cambio)**



hat



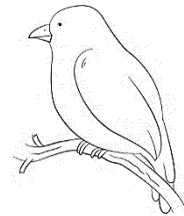
candle



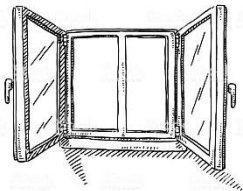
cloud



glass



bird



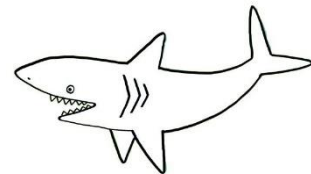
window



umbrella



dress



shark

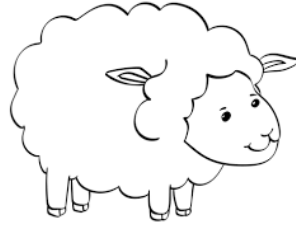
**Nombramiento en español (cuarto cambio)**



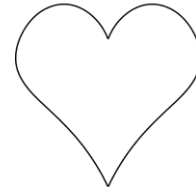
guantes



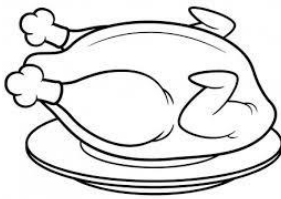
papelera/basura



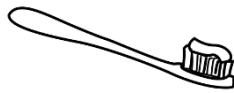
oveja



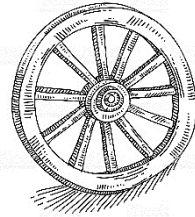
corazón



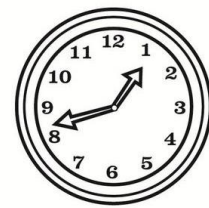
pollo



cepillo de dientes



rueda



reloj

## ANEXO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES

### Monolingües (español)

	Edad	Sexo	Origen	Aprendizaje inglés	L3
<b>M1</b>	48	Hombre	Las Palmas de Gran Canaria	De adulto	No
<b>M2</b>	47	Hombre	Tenerife	De adulto	No
<b>M3</b>	55	Mujer	Granada	De adulto	No
<b>M4</b>	25	Hombre	Sevilla	Colegio 3-18 años	No
<b>M5</b>	22	Mujer	Jaén	Colegio 3-18 años	Francés B2
<b>M6</b>	22	Mujer	Jaén	Colegio 3-18 años	Francés B1

### Bilingües (español-catalán)

	Edad	Sexo	Origen	Aprendizaje inglés	L4
<b>B1</b>	56	Hombre	Barcelona	Colegio a partir de los 11 años	No
<b>B2</b>	45	Hombre	Barcelona	Colegio a partir de los 12 años	No
<b>B3</b>	47	Hombre	Barcelona	De adulto	No
<b>B4</b>	19	Hombre	Barcelona	Colegio 3-18 años	No
<b>B5</b>	19	Mujer	Barcelona	Colegio 3-18 años	No
<b>B6</b>	18	Mujer	Barcelona	Colegio 3-18 años	No