

# El fenómeno de la punta de la lengua en bilingües

Juan Haro Rodríguez

Universitat Rovira i Virgili. Grau de Psicologia.

En este estudio se analizó la relación existente entre bilingüismo y PDL mediante un cuestionario retrospectivo. Se pretendía comprobar si las diferencias observadas utilizando metodología experimental se presentan también en el análisis retrospectivo de la ocurrencia del fenómeno en situaciones naturales. A modo general también se analizaron el tipo de palabras causantes del fenómeno en situaciones naturales, la información accesible durante el mismo y las estrategias de resolución empleadas. No se encontraron diferencias en el número de PDLs entre monolingües y bilingües. Los resultados se interpretan desde el modelo interactivo de Burke et al. (1991).

## Introducción

El fenómeno de la punta de la lengua (en adelante, PDL) constituye un error frecuente del sistema de producción del lenguaje. Este fenómeno describe la incapacidad temporal de recuperar una palabra conocida, acompañada de una intensa sensación de que su recuerdo es inminente.

El PDL ofrece una oportunidad especial para el estudio de los procesos implicados en la selección y producción del lenguaje. Es un fenómeno universal, que se produce en todos los hablantes y es independiente de la cultura o lengua (Brennen et al., 2007), y su frecuencia es de entre una y dos veces a la semana. Además de su naturaleza universal, una de las características más significativas del fenómeno es que proporciona información sobre la etapa del proceso de producción en la que se produjo el error. En más de la mitad de los PDLs, el hablante tiene acceso a alguna de las letras o fonemas, número de sílabas y género de la palabra olvidada; así como palabras de sonido u ortografía similar (véase la revisión de Brown (1991)). Asimismo, como se ha comprobado en estudios experimentales, parte de la información proporcionada por los participantes es en más de la mitad de los casos correcta.

## **Diferencias entre grupos y en el tipo de palabras que provocan el fenómeno**

Numerosos estudios indican que la frecuencia del fenómeno aumenta con la edad. Así, grupos de sujetos de edad avanzada experimentan más PDLs, tanto en situaciones naturales como en estudios experimentales, que grupos de sujetos jóvenes (Juncos-Rabadán et al., 2010; Facal Mayo et al., 2006; James y Burke, 2000). También se han encontrado diferencias entre hablantes bilingües y monolingües, evidenciando una mayor incidencia del fenómeno en bilingües (Gollan y Acenas, 2004; Askari, 1999).

Por otra parte, los PDLs sólo son causados por palabras de clase abierta y se advierte un predominio de los sustantivos propios sobre el resto de palabras (Brown, 2008); disociación que parece incrementarse con la edad (Evrard, 2002).

## **Metodología empleada para el registro de PDLs**

Aunque se trata de un fenómeno que ocurre espontáneamente, existen métodos para evocar PDLs en laboratorio. La metodología experimental empleada en la actualidad se remonta al primer trabajo de laboratorio de Brown y McNeill (1966). Para evocar PDLs en el laboratorio, los investigadores presentan definiciones de palabras poco comunes a los participantes. Si el participante conoce la palabra pero es incapaz de recordarla, entonces se encuentra en un estado PDL. En ese momento, se le solicita al participante que intente proporcionar toda la información que pueda sobre la palabra olvidada.

Los métodos de registro de PDLs en situaciones naturales son el registro de diarios y el cuestionario retrospectivo (Burke et al., 1991).

En el registro de diario, el participante se compromete a registrar cada uno de los PDLs que experimenta durante el día. Además, se le insta a que escriba toda la información relevante durante el estado (p. ej., sonidos o letras de la palabra, palabras «intruso») e información relativa a su resolución (p. ej., tiempo de resolución y estrategias empleadas).

En el cuestionario retrospectivo, el participante aporta información sobre la ocurrencia del fenómeno durante un periodo de tiempo determinado, así como el tipo de información accesible durante el estado y las estrategias comúnmente empleadas para la resolución.

## **Modelos explicativos**

Por su relevancia en el estudio de la producción del lenguaje, han sido numerosos los modelos elaborados para explicar el fenómeno (aunque de algunos modelos generales de producción del lenguaje se pueden derivar hipótesis sobre el PDL). Destacan el modelo

interactivo de Burke et al. (1991) y el enfoque metacognitivo de Schwartz (2006) por el número de estudios publicados y el alto grado de ajuste de sus predicciones a los resultados obtenidos.

El modelo intreractivo propone la existencia de un sistema de producción del lenguaje compuesto por capas de nodos semánticos, fonológicos y articulatorios. Según el modelo interactivo, la producción del lenguaje es un proceso iniciado por la activación de los nodos semánticos (donde se encuentra el nodo léxico o lemma y las propiedades semánticas de la palabra) y que, en una segunda fase, continúa propagándose hasta los nodos subléxicos asociados. En los nodos subléxicos se hallan representadas las características formales de la palabra (sílabas y fonemas). Así, el PDL se origina cuando la activación de los nodos subléxicos es insuficiente, imposibilitando la recuperación total de la forma de la palabra. Posteriormente se tratará este modelo con más detalle, ya que las hipótesis de este estudio se derivan de él.

Por otra parte, desde el modelo metacognitivo se identifica el PDL no como un error en el acceso a léxico, sino como una señal que pone en marcha mecanismos para recuperar una palabra temporalmente inaccesible. Esta señal es producto de un proceso inferencial del sistema metacognitivo que arroja la probabilidad de recuperación de una palabra. Si la probabilidad es baja, la señal se activa y el sistema entra en un estado PDL hasta recuperarla.

### **Modelo interactivo: Teoría del déficit de transmisión**

La teoría del déficit de transmisión se enmarca dentro del modelo interactivo. Parte del supuesto de que el PDL se origina por un debilitamiento de las conexiones entre los nodos léxicos (o lemmas) y sus correspondientes nodos fonológicos. La fortaleza de la conexión entre nodos dependería de: 1) recencia de uso de la palabra, 2) frecuencia de uso de la palabra y 3) edad del sujeto.

Siguiendo esta línea de investigación se han realizado un gran número de trabajos. Los resultados se ajustan al modelo y permiten explicar las diferencias encontradas según edad (Burke et al., 1991), tipo de palabras (González Alvarez, 1996) y entre bilingües y monolingües (Gollan y Acenas, 2004).

La explicación propuesta para dar cuenta del predominio de sustantivos propios como causantes de PDLs alude a las propiedades semánticas de este tipo palabras. Un sustantivo propio (p. ej. un apellido) poseería un menor número de conexiones semánticas que un sustantivo común (p. ej., una herramienta), puesto que el primero no describe ningún atributo del concepto al que hace referencia (Burke et al., 1991). Por ejemplo, el apellido «Zapatero» estaría enlazado únicamente con la propiedad semántica «es un

apellido con un noble y antiguo linaje»; en cambio, el nombre de la profesión «zapatero» estaría enlazado con un mayor número de propiedades semánticas relacionadas con el desempeño del oficio de «hacer, vender o arreglar zapatos».

Por otra parte, las diferencias entre bilingües y monolingües se corresponderían con la alternancia de uso de diferentes lenguas en bilingües (Gollan y Silverberg, 2001). Al utilizar la forma de las palabras en ambas lenguas, la frecuencia y recencia de uso del léxico específico de cada lengua sería inferior que en monolingües. De este modo, los hablantes bilingües serían menos eficaces en la activación de las representaciones léxicas de cada lengua. Asimismo, se asume que ambas lenguas comparten un mismo nivel de representaciones fonológicas, lo cual se ajusta al efecto que las palabras cognaticias (palabras con parecido formal en ambas lenguas) producen disminuyendo el número de PDLs (Gollan y Acenas, 2004).

### **Estrategias de resolución**

El estado PDL puede durar minutos, horas e incluso días hasta lograr su resolución. Los mecanismos involucrados en el proceso de resolución se estudian desde dos perspectivas de las que se derivan predicciones opuestas: incubación y resolución espontánea.

Desde la teoría de la incubación (Choi y Smith, 2005), se hipotetiza que el hablante realiza sucesivos intentos de recuerdo hasta lograr la resolución. Durante el periodo de incubación el sistema se dispone a recopilar «pistas» (semánticas y fonológicas, entre otras) para resolver el estado. El proceso acaba cuando se posee la suficiente información para recuperar la palabra inaccesible.

La teoría de la resolución espontánea deriva del modelo interactivo (James y Burke, 2000). Según esta teoría, la palabra emerge de forma espontánea cuando sus nodos fonológicos alcanzan suficiente activación. Bajo el supuesto de que la activación fluye en cualquier dirección, la activación de palabras que comparten una fonología similar con la palabra inaccesible facilitan su recuperación (p. ej., al percibir o producir palabras durante una conversación). Hay evidencias que respaldan este supuesto, por ejemplo, el efecto facilitador que produce el priming fonológico, disminuyendo el número de PDLs en tareas experimentales (James y Burke, 2000); y el efecto facilitador de los cognaticios en bilingües (Gollan y Acenas, 2004). Del mismo modo, se deduce que a mayor cantidad de información disponible sobre la palabra inaccesible, más rápida es su resolución y mayor es la probabilidad de éxito en su recuperación (Burke et al., 1991).

## Objetivos e hipótesis del estudio

El objetivo principal de este estudio es estudiar la relación existente entre bilingüismo y PDL y comprobar si las diferencias obtenidas mediante metodología experimental se corresponden con el análisis retrospectivo de la ocurrencia del fenómeno en situaciones naturales. A modo general también se analizarán el tipo de palabras que causan el fenómeno en situaciones naturales, la información accesible durante el mismo y las estrategias de resolución empleadas.

Las hipótesis se derivan del modelo de Burke et al. (1991), ya que es el único modelo que permite realizar predicciones concretas sobre el efecto del bilingüismo en el PDL.

1. Estudiar la relación existente entre bilingüismo y PDL.
  - a) Comprobar si el fenómeno ocurre con mayor frecuencia en hablantes bilingües que en monolingües, tal y como muestran los estudios experimentales.
  - b) Comprobar si, además, el nivel total de competencia lingüística general (un indicador del grado de competencia total en diferentes lenguas) se correlaciona con la frecuencia de aparición del fenómeno.
2. Estudiar qué tipo de palabras suelen condicionar la aparición del fenómeno en la muestra estudiada.
  - a) Se espera observar un predominio de sustantivos propios como causantes del fenómeno sobre el resto de palabras.
  - b) No se espera encontrar diferencias significativas entre el número de PDLs relacionados con sustantivos propios en monolingües y bilingües. Los sustantivos propios constituyen una categoría de palabras que poseen, en general, la misma forma en ambas lenguas y, por tanto, no se verían afectados por la alternancia de uso de lenguas.
3. Recoger evidencia sobre el tipo de información fonética, ortográfica y semántica accesible durante el fenómeno.
4. Estudiar qué estrategias para la resolución (búsqueda/incubación) emplean los participantes.
  - a) Comprobar si la cantidad de información que el sujeto dispone durante el fenómeno aumenta la probabilidad de resolución.

# Método

## Participantes

La muestra estaba formada por 58 participantes (39 mujeres y 19 hombres). De la muestra total recogida (67 participantes) se suprimieron los registros con tiempos de respuesta elevados y aquéllos con ítems del cuestionario sin respuesta.

La muestra fue dividida según la competencia lingüística de los participantes, formando dos grupos: bilingües (26 sujetos) y monolingües (32 sujetos). El punto de corte para la división de grupos se estableció a partir de la competencia media general (conversación, escritura, lectura y escucha) en ambas lenguas. Los participantes que informaron de una competencia general en catalán y castellano superior a 4,8 sobre 7 puntos fueron asignados al grupo de bilingües. Se escogió este punto de corte porque representa el valor mínimo a partir del cual no existen diferencias de competencia entre lenguas ( $t = 1,68$ ;  $p > 0,10$ ) en la muestra; dando como resultado una muestra de bilingües equilibrada (ver tablas 1 y 2).

Cuadro 1: Competencia lingüística en bilingües

	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Catalán	6,30	,66
Español	6,54	,52
Frecuencia de uso catalán	5,96	1,53
Frecuencia de uso español	6,15	1,29

Cuadro 2: Competencia lingüística en monolingües

	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Catalán	2,72	1,72
Español	6,23	,92
Tercer lengua	2,73	1,92
Frecuencia de uso catalán	2,47	1,92
Frecuencia de uso español	6,53	1,12
Frecuencia de uso tercera lengua	2,53	1,92

## Materiales

Se administró un cuestionario formado por 54 ítems diseñado exclusivamente para el estudio. En el cuestionario se solicitaba información retrospectiva (tres meses anteriores) sobre el recuerdo de estados PDL e información accesible durante los mismos, así como nivel de competencia lingüística en castellano, catalán y una tercera lengua. Los ítems del cuestionario estaban categorizados en: datos personales, competencia lingüística, frecuencia de uso de cada una de las lenguas, información accesible durante el fenómeno, tipo de palabras condicionantes del fenómeno y estrategias de resolución. El formato de respuesta era likert con siete niveles de respuesta, variando en cada apartado las etiquetas de valor (p. ej., «Nivel muy bajo», como valor uno, y «Nivel muy alto», como valor siete, eran las etiquetas de los conjuntos de ítems de competencia lingüística).

## Procedimiento

La versión online del cuestionario fue generada mediante la aplicación «testmaker» (<http://jharo.net/dokuwiki/testmaker>). El cuestionario estaba alojado en un servidor web accesible a través de una dirección de Internet pública. En enlace para acceder al cuestionario fue enviado a diferentes listas de correo electrónico de acceso público disponibles en Internet. Se acompañaba de un mensaje donde se explicaba el objetivo del estudio y se les agradecía su colaboración.

## Resultados

### Diferencias en el número de PDLs entre hablantes bilingües y hablantes monolingües

Cuadro 3: Número de PDLs

	Media	Desv. típ.
Monolingües	2,31	,86
Bilingües	2,43	,85

La tabla 3 muestra la media de PDLs en los grupos de monolingües y bilingües. En ambos grupos la distribución de PDLs se encontraba dentro de los límites de una distribución normal ( $Z = 1,090$  en monolingües y  $Z = 0,585$  en bilingües;  $p > 0,10$ ).

Se realizó un prueba T para comprobar diferencias en la frecuencia del fenómeno entre bilingües y monolingües. El resultado obtenido no mostró diferencias entre grupos en relación al número de PDLs ( $t = -0,526$ ;  $p > 0,10$ ).

Posteriormente se calculó la media de competencia general a partir de la suma de las medias de competencia (conversación, escritura, lectura y escucha) en cada una de las lenguas utilizadas por los participantes. La correlación entre la media de competencia general y número de PDLs no resultó significativa ( $p > 0,10$ ).

### **Palabras causantes del fenómeno**

Cuadro 4: Palabras causantes del fenómeno incluidas en el cuestionario

- propios1** Nombre o apellidos de una persona conocida o de un personaje histórico, famoso, de ficción, etc.
- propios2** Nombre de un lugar, como puede ser una calle, ciudad, país o cualquier elemento geográfico, etc.
- propios3** Nombre de un libro, película, canción, serie de televisión, obras de arte, etc.
- propios4** Marcas comerciales, tiendas, bares u otros locales.
- comunes1** Nombres de oficios, herramientas y utensilios.
- comunes2** Nombres de animales, frutas, verduras o cualquier otra variedad de plantas.
- comunes3** Palabras que hacen referencia a conceptos no materiales (abstractos), que no pueden ser percibidos por los sentidos.
- comunes4** Palabras que se refieren a sentimiento o emociones.

En la tabla 5 puede observarse que los participantes informaron de un mayor número de PDLs causados por sustantivos propios en comparación con el número de PDLs causados por sustantivos comunes. Mediante una prueba T se comprobó que la diferencia era significativa ( $t = 8,148$ ;  $p < 0,01$ ).



Cuadro 5: Palabras causantes del fenómeno incluidas en el cuestionario

<b>Identificador</b> (ver tabla 4)	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
propios1	3,24	1,22
propios2	2,86	1,30
propios3	3,07	1,40
propios4	2,48	1,37
<b>Total propios</b>	<b>2,91</b>	<b>1,10</b>
comunes1	1,90	1,12
comunes2	1,83	1,06
comunes3	1,86	1,19
comunes4	1,65	1,08
<b>Total comunes</b>	<b>1,81</b>	<b>,87</b>

#### Palabras causantes del fenómeno en bilingües y monolingües

Cuadro 6: Palabras causantes del fenómeno en bilingües y monolingües

	<b>Grupo</b>	<b>Media</b>
Sustantivos propios	Monolingües	2,91
	Bilingües	2,91
Sustantivos comunes	Monolingües	1,70
	Bilingües	1,94

El análisis de varianza no mostró diferencias significativas entre bilingües y monolingües en el número de PDLs ocasionados por sustantivos propios ( $F = 0$ ). Se registró una mayor diferencia entre el número de PDLs ocasionados por sustantivos comunes, aunque ésta no fue significativa ( $F = 1,089$ ;  $p > 0,10$ ).

## Tipo de información accesible durante el fenómeno

Cuadro 7: Información accesible durante el estado PDL

	Media	Desv. típ.
Algunos de los sonidos o letras de la palabra	4,27	2,00
La primera o la última letra de la palabra	4,82	1,95
La longitud aproximada de la palabra	4,05	1,95
Palabras con sonido u ortografía similar	4,33	2,02
Palabras de significado similar	4,45	1,82

En la tabla 7 se encuentran las medias de información accesible durante el estado PDL. Los participantes indicaron mediante su respuesta a los ítems del cuestionario la presencia de información diversa durante el fenómeno. En una escala del 1 al 7 (donde 1 es nunca y 7 siempre), la media obtenida refleja la presencia de información relacionada con la palabra inaccesible en más de la mitad de los PDLs.

## Cantidad de información disponible durante el fenómeno y probabilidad de resolución

Cuadro 8: Correlaciones: cantidad de información accesible durante el fenómeno y probabilidad y tiempo de resolución

	Información accesible	Probabilidad de resolución	Tiempo de resolución
Información accesible	1	,426 **	,190
Probabilidad de resolución	,426 **	1	-,007
Tiempo de resolución	,190	-,007	1

\*\* ( $p < 0,01$ )

Se realizó un análisis de correlación utilizando como variables la cantidad de información disponible durante el estado y la probabilidad y tiempo de resolución. Como indicadores de la probabilidad y tiempo de resolución se utilizaron las respuestas a dos de los ítems del cuestionario («Siempre consigo recordar la palabra» y «Necesito mucho tiempo para recordar la palabra», respectivamente). La cantidad de información accesible fue calculada mediante la suma de las respuestas a los ítems presentados en la

tabla 7. Se encontró una correlación positiva entre las variables información accesible y probabilidad de resolución ( $r = 0,426$ ;  $p < 0,01$ ).

## Discusión

A diferencia de los estudios experimentales, en este estudio no se encontraron diferencias en el número de PDLs entre monolingües y bilingües. Tampoco se encontró correlación entre el nivel de competencia general (media de todas las lenguas utilizadas) y número de estados PDL.

Para interpretar este resultado se debe tener en cuenta el sesgo detectado en otros estudios que utilizaron métodos de registro de PDLs en situaciones naturales (véase el análisis de Brown (1991)). En comparación con las pruebas de laboratorio, los sujetos tienden a registrar una mayor frecuencia de estados PDL en situaciones naturales. Además, existen resultados contradictorios en pruebas con sujetos de diferente edad. Burke et al. (1991), utilizando cuestionarios retrospectivos, no encontraron diferencias entre grupos de edad, pero sí que fueron halladas al realizar un estudio experimental con la misma muestra.

Al no observar diferencias entre grupos en la cantidad de PDLs, la confirmación de la segunda hipótesis (igualdad de PDLs en sustantivos propios entre grupos) no es relevante para las conclusiones del estudio, ya que queda explicada por la ausencia de diferencias en el total de PDLs.

En correspondencia con otros estudios experimentales y retrospectivos, se observó un predominio de los sustantivos propios como causantes de PDL. Según el modelo interactivo, los sustantivos propios constituirían una categoría especial de palabras por sus propiedades semánticas. A diferencia de los sustantivos comunes, los sustantivos propios poseerían un menor número de referentes semánticos y existiría una mayor probabilidad de error en la recuperación de su forma fonológica.

Por otra parte, la información recogida en este estudio respecto al tipo de información accesible durante el estado PDL se asemeja a la obtenida en la mayoría de estudios sobre el fenómeno. En más de la mitad de los estados PDL, el hablante tendría acceso a información fonológica y ortográfica, longitud de la palabra, palabras similares en la forma y palabras relacionadas en el significado. Según el modelo interactivo, durante el estado PDL se produce una activación incompleta de la forma de la palabra inaccesible; de este modo, es posible recuperar parte de la forma fonológica de la palabra. Además, al proponer un sistema fonológico compartido, las palabras relacionadas en la forma con la palabra inaccesible recibirían activación. Así, se explicaría la presencia de palabras

de sonido similar durante el estado PDL.

Por último, se puso a prueba la teoría de resolución espontánea. Acorde con la predicción de esta teoría, se observó que una mayor cantidad de información accesible facilita la resolución del estado; pero no así una reducción en el tiempo de resolución.

## Referencias

- N. Askari. Priming effects on tip-of-the-tongue states in farsi-english bilinguals. *Journal of psycholinguistic research*, 28(2):197–212, 1999.
- T. Brennen, A. Vikan, and R. Dybdahl. Are tip-of-the-tongue states universal? evidence from the speakers of an unwritten language. *Memory*, 15(2):167–176, 2007.
- A.S. Brown. A review of the tip-of-the-tongue experience. *Psychological bulletin*, 109(2):204, 1991.
- AS Brown. *Learning and Memory: A Comprehensive Reference*, volume 2, chapter 2.22 Tip of the Tongue Experience. Academic Pr, 2008.
- R. Brown and D. McNeill. The "tip of the tongue" phenomenon. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 5(4):325–337, 1966.
- D.M. Burke, D.G. MacKay, J.S. Worthley, and E. Wade. On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and older adults? *Journal of memory and language*, 30(5):542–579, 1991.
- H. Choi and S.M. Smith. Incubation and the resolution of tip-of-the-tongue states. *The Journal of general psychology*, 132(4):365–376, 2005.
- M. Evrard. Ageing and lexical access to common and proper names in picture naming. *Brain and Language*, 81(1-3):174–179, 2002.
- D. Facal Mayo, M. Alvarez, O. Juncos Rabadán, and M.S. Rodríguez. El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento. *Psicothema*, 18(3):501–506, 2006.
- T.H. Gollan and L.A.R. Acenas. What is a tot? cognate and translation effects on tip-of-the-tongue states in spanish-english and tagalog-english bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30(1):246, 2004.

- T.H. Gollan and N.B. Silverberg. Tip-of-the-tongue states in hebrew–english bilinguals. *Bilingualism: language and cognition*, 4(01):63–83, 2001.
- J. González Alvarez. El fenómeno de la "punta de la lengua" la recuperación léxica: estudio de sus propiedades en castellano y el efecto de la frecuencia del estímulo. *Estudios de psicología*, (56):71–96, 1996.
- L.E. James and D.M. Burke. Phonological priming effects on word retrieval and tip-of-the-tongue experiences in young and older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(6):1378, 2000.
- O. Juncos-Rabadán, D. Facal, M.S. Rodríguez, and A.X. Pereiro. Lexical knowledge and lexical retrieval in ageing: Insights from a tip-of-the-tongue (tot) study. *Language and Cognitive Processes*, 25(10):1301–1334, 2010.
- B.L. Schwartz. Tip-of-the-tongue states as metacognition. *Metacognition and Learning*, 1(2):149–158, 2006.