

**Autor:** Rosa Vera García

## **FENÓMENO PUNTA DE LA LENGUA: EL ACCESO A LA PALABRA MEDIANTE PRIMING SEMÁNTICO VS. PRIMING VISUAL**

### **Resumen**

*El conocido Fenómeno de “Punta de la Lengua” (“sé que sé algo aunque no puedo recordarlo, aunque lo tengo en la punta de la lengua”) es un estado subjetivo que, en ciertas ocasiones, experimenta una persona cuando está seguro de que conoce una palabra determinada pero, al mismo tiempo, no es capaz de acceder a ella y emitirla. Se trataría de un fallo selectivo en la recuperación léxica desde la memoria semántica.*

*Se trata de un diseño de una investigación que analizaría el efecto priming, en dos variedades diferentes: semántico vs perceptual (visual), en el fenómeno PL. En el experimento participarían 180 sujetos (hombres/mujeres), de edades comprendidas entre 25 a 55 años, distribuidos en diferentes grupos de edad. Controlado el efecto nivel cultural y el tipo de priming semántico, solo se presenta de tipo asociativo.*

*La hipótesis formulada es que se esperará obtener mejor latencia de respuesta cuando en la tarea de inducción del fenómeno PL se presente el priming semántico que cuando se presente el priming visual. Se discutirían los resultados tomando en consideración los resultados obtenidos de las investigaciones de Brown y McNeill, y en relación con las teorías de los Modelos Conexionistas.*

**Palabras clave:** fenómeno punta de la lengua – efecto priming – acceso léxico

### **Introducción**

Según Levelt (1989), un adulto de educación media posee un vocabulario activo que contiene unos treinta mil vocablos, lo que hace comprensible que el estudio de los procesos de acceso al léxico resulte tan fascinante para los investigadores, al tratar de descubrir cómo se puede llevar a cabo una elección tan veloz de la palabra adecuada durante el habla fluida, requiriéndose para ello una serie de procesos de recuperación léxica prácticamente automatizados. Sin embargo, en determinadas circunstancias, se producen dificultades para seleccionar con precisión una palabra entre todas las que tenemos disponibles en nuestro léxico adulto.

Diferentes trastornos o alteraciones pueden causar dificultades a la hora del acceso al lenguaje. Desde la gravedad que pueden suponer las afasias y otros problemas del lenguaje

que han sido causados por daños cerebrales, hasta los errores del habla o el conocido fenómeno de la punta de la lengua, que pueden ser considerados como más “normales” y cotidianos, no revistiendo mayor importancia. Este último, el fenómeno de Punta de Lengua ha despertado especial interés en la investigación científica para investigar los procesos de selección y producción de las palabras.

El fenómeno de la punta de la lengua (PL, en castellano, TOT “Tip of tongue”, en inglés) constituye así, en relación al procesamiento léxico, un claro ejemplo de que el sujeto puede presentar dificultades o bloqueos momentáneos en el acceso a la representación fonológica de la palabra. Esto parece especialmente recurrente cuanto más edad cuente la persona, según diferentes investigaciones realizadas (Maylor, 1990<sup>a</sup>; Brown y Nix, 1996). Por ello, en el presente experimento, no se incluirían sujetos de edad avanzada, con el fin de controlar este efecto.

Durante el estado de PL, se tiene la sensación intensa de conocer la palabra, de estar a punto de llegar a la conciencia, pero no se accede a ella. La persona suele recordar información superficial del término buscado, intenta la búsqueda de sinónimos o palabras alternativas como estrategia para inferir y emitir la palabra. El sujeto sabe que posee la información fonética que necesita y que la tiene almacenada en su memoria y que, tarde o temprano, acabará por poder acceder a ella. Es un fenómeno común y frecuente entre la población, especialmente en la vejez, aunque incluso se habla de una frecuencia elevada entre los estudiantes por las demandas. La probabilidad más alta se suele dar con nombres propios, seguidos de los comunes y, por último, los verbos y adjetivos.

Desde el punto de vista teórico, existe un acuerdo general desde los modelos conexionistas (MacKay y Burke, 1990) como desde los modelos seriales (Levelt, Roelofs y Meyer, 1999) de que el problema es un fallo en la activación fonológica una vez que se activa la representación semántica correspondiente.

Brown y McNeill (1966) idearon un experimento en el que se estudiaba el fenómeno a través de la presentación de definiciones de palabras poco frecuentes a las que los participantes tenían que contestar con tres respuestas escritas: conocían la palabra, no la conocían, la conocían pero no se acordaban. Los resultados de sus investigaciones demostraron que, en un estado de PL, el hablante posee información sobre la palabra que no acierta a recuperar, especialmente la letra inicial y final, el número de sílabas y la posición del acento principal, lo que demostraba que la recuperación léxica no se realiza desde el todo o nada, en un único paso, sino que existen, por lo menos, dos tipos de representaciones cognitivas diferenciadas: información fonológica e información semántica, y cuyo acceso corresponde también a procesos diferenciados.

Los modelos conexionistas nos proponen la metáfora cerebral y neuronal que explica el proceso cognitivo de acceso léxico a través de “redes neuronales” compuestas de nodos y conexiones entre estos nodos. Según este modelo, las unidades de palabras usadas con mayor frecuencia están conectadas de forma más estrecha con los nodos de nivel inferior, tal

como los rasgos fonológicos y ortográficos. Así, cuando se activa un nodo o se produce una conexión, la activación se va a propagar en todas las direcciones, incrementándose todas las representaciones que se parecen visual, fonológica y semánticamente a la palabra buscada. Por otra parte, cada vez que se procesa una palabra, se fortalecen las conexiones correspondientes a esta palabra (McClelland y Rumelhart, 1981), por lo que uno de los aspectos importantes para este modelo sería la frecuencia de la palabra, lo que haría que las palabras de alta frecuencia no sería susceptible de PL, mientras que las de baja sí lo serían, porque su modelo propugna una importancia central a la fuerza de las conexiones (a mayor frecuencia de uso de palabra, conexiones más fuertes, menos riesgo de PL).

Ateniéndonos a los resultados obtenidos por Brown y McNeill, y tomando en consideración la explicación de los modelos conexionistas, nos planteamos este experimento con el objetivo de obtener evidencia experimental a favor de un tipo de activador, de tipo semántico o de tipo perceptual, que supondría una activación previa y reduciría el tiempo de latencia en la recuperación de la palabra en el PL, así como de la confirmación de la teoría de que están afectadas en mayor medida por este fenómeno las palabras de baja frecuencia, lo que redundaría en un tiempo de reacción mayor ante ellas.

Por tanto, se presentarán en las tareas a realizar dos tipos de facilitadores (priming): un priming perceptual y un priming semántico, en categorías de palabras similares para que pueda ser comparativo, y clasificadas en alta y baja frecuencia.

El efecto priming hace referencia a la influencia que posee un estímulo en el rendimiento subsiguiente del sistema de procesamiento (Schacter, 1995). Podemos distinguir varios tipos de priming, entre ellos los elegidos para el presente diseño de investigación: el priming perceptual y el priming semántico (Blaxton, 1989).

El *priming* semántico es afectado por manipulaciones del nivel de procesamiento, mientras que el priming perceptual es susceptible de manipulaciones físicas de los estímulos.

El *priming perceptual* es aquel que se va a expresar mediante pruebas indirectas. En estas pruebas, el procesamiento está determinado por las características físicas de las claves del experimento. Según Tulving & Schacter (1990), es un fenómeno pre-semántico que reflejaría la actividad del Sistema de Representación Perceptual. Lo podemos plantear en formato visual, auditivo, olfativo, háptico. En el experimento, se presentará en formato visual.

El *priming semántico* es aquel que se va a expresar mediante pruebas indirectas en las que se requiera un procesamiento conceptual de los estímulos. Se puede ver afectado por las operaciones de codificación semántica, y no es prácticamente sensible a los cambios de las propiedades superficiales de la información. El procesamiento de los estímulos y su recuperación implícita se encuentra en función de la organización semántica (Tulving & Schacter, 1990). Un aspecto que tendremos en cuenta a la hora de la elección del priming semántico será la que nos ofrecieron Shelton y Martín (1992) en sus investigaciones, esto es, hay que hacer una distinción entre priming semántico asociativo y no asociativo, ya que el

priming automático se obtiene para palabras relacionadas asociativamente, pero no para palabras que se relacionan semántica pero no asociativamente. Esto podría influir también en el tiempo de latencia que estudiamos. Según resultados experimentales de Groot (1990), se muestran efectos de facilitación solo en la condición relacionada asociativamente. En nuestro caso, pues, para presentar una mayor facilitación, presentaremos solo priming semántico de tipo asociativo.

Finalmente, según Craik & Lockhart (1972), existen dos niveles de procesamiento: superficial y profundo. La información se codificaría a niveles superficiales cuando se trata de un procesamiento en función de las características del estímulo, mientras que el procesamiento profundo sería aquel que se da a partir de la elaboración sobre el significado.

## **Método**

### *Participantes*

En la investigación participarán 180 sujetos (90 hombres y 90 mujeres) de forma voluntaria, de 25 a 55 años, distribuidos en seis grupos de edad (25-30/31-35/36-40/41-45/46-50/51-55). Se controla el factor nivel educativo, seleccionando todos los sujetos con un nivel medio/superior (bachiller/estudios universitarios). El reclutamiento se hará entre diferentes colectivos, participando sin ninguna remuneración. Los participantes no presentarán alteraciones sensoriales, neurológicas ni de consumo de sustancias que pudieran afectar al desarrollo de las tareas.

### *Materiales*

Como aparatos, se han utilizado dos ordenadores, en el que han ido apareciendo las definiciones, un cuestionario en el que cada sujeto deberá indicar su nombre, edad y sexo, y un lápiz para apuntar.

En lo referente a los facilitadores presentados, se ha utilizado el ordenador para ambas con la aparición del priming (ya sea semántico o visual) cuando se esté produciendo el fenómeno PL, mediante el pulsado del botón "intro". Así, será solo en este momento cuando aparecerá el facilitador, que ayude al hablante a emitir la palabra target.

Las palabras target serán un total de 80 palabras, mezcla de alta y baja frecuencia, distribuidas en las categorías: nombres comunes, nombres de ciudades emblemáticas, nombres de personajes famosos y adjetivos. Estas categorías son similares a las utilizadas por otros investigadores, Burke et al. (1991). Se considera presentar un número de palabras elevado dado que la reproducción del fenómeno PL en laboratorio es compleja, de ahí, que se intente presentar un número suficiente de oportunidades como para que se produzca el fenómeno PL.

Para las definiciones se utilizará el Diccionario de la Real Academia Española (En <http://www.rae.es/>) (V.2003). Para el caso de los nombres de ciudades emblemáticas y personajes famosos, se hicieron definiciones ad hoc.

Para elegir las palabras de baja frecuencia, se utilizó el diccionario de frecuencias de Alameda y Cuetos (1995), utilizando palabras como mausoleo, mazmorra, relicario, etc... Las palabras de alta frecuencia serán palabras que son usadas con regularidad en diferentes contextos cotidianos.

Para cada una de las definiciones, se prepara un facilitador semántico o un facilitador visual.

Un ejemplo de palabra: Personaje Famoso → Elisabeth Taylor

Definición: Actriz que comenzó en el mundo del cine con la edad de siete años, se casó numerosas veces y ha sido pareja de Richard Burton en una película muy famosa. / Priming visual: escena de la película "Lassie" en la que aparece la actriz

Un ejemplo de palabra: Nombre común baja frecuencia → Zeppelin

Definición: *1. m. Globo dirigible más (R.A.E.)* / Priming visual → foto de un zeppelin

Un ejemplo de palabra: Nombre común alta frecuencia → Olla

Definición: *1. f. Vasija redonda de barro o metal, que comúnmente forma barriga, con cuello y boca anchos y con una o dos asas, la cual sirve para cocer alimentos, calentar agua, etc. (R.A.E.)* / Priming semántico asociativo: cacerola → olla

### Procedimiento

El experimento se realizará de forma individualizada, en una habitación iluminada adecuadamente y silenciosa. Cada sesión no debe exceder de 15 minutos, para evitar el efecto cansancio. Antes de comenzar la tarea, se le ofrecerá una amplia explicación de la tarea a llevar a cabo así como de los registros que deberán hacer, entregándoles el material. En cada sesión, estará presente un investigador que recogerá los tiempos de reacción entre la aparición de la definición en la pantalla hasta el avance a la siguiente definición, mediante un programa específico de registro de tiempos en otro ordenador.

El procedimiento es una tarea de evocación de palabras bajo las condiciones de PL. Consistirá en lo siguiente:

En la pantalla del ordenador irán apareciendo las definiciones de las palabras target. No tendremos en cuenta el tiempo de presentación, pues no lo consideramos relevante en experimento. La definición puede seguir presente todo el tiempo necesario hasta la siguiente. Ante éstas, el sujeto debe escribir en el cuestionario que se habrá facilitado la palabra correspondiente.

- a) Si conoce la palabra y consigue la evocación, pulsa el botón verde, definido al efecto, para la siguiente definición.

- b) Si no conoce la palabra ni se presenta el PL, pulsa el botón rojo para avanzar a la siguiente definición.
- c) Si se produce el PL, es decir, sí la conozcan pero no puedan acceder a ella, se apretará un botón amarillo y aparecerá de forma aleatoria, un priming (semántico o visual). Si aún con el facilitador, el sujeto no consigue emitir la palabra, apretará de nuevo el botón rojo que le llevará a la siguiente definición. En este caso se anotará en el cuestionario de registro una "x" en la casilla correspondiente "no conseguí acceder a la palabra". Si se diera la circunstancia de que no se consigue acceder a la palabra en cuestión, pero aparece una palabra sinónimo, ésta se hará constar también en el cuestionario, lo que nos devolverá también un valor indicativo de las palabras "intruso" (palabras alternativas persistentes que bloquean la aparición de la palabra objetivo) que, aunque no sea motivo de la investigación presente, nos puede dar un punto de referencia para otros experimentos.

En lo relativo a los ensayos pre-experimento, cada sujeto podrá realizar cuatro ensayos de práctica. Se les explica que se trata de una investigación sobre la memoria, pero no se les explica que versa sobre el fenómeno PL.

#### *Diseño*

En la tarea presentada se emplea un diseño factorial mixto  $6 \times 2 \times 1 \times 4 \times 2 \times 2 \times 2$ , con dos variables independientes intersujetos (variable edad y sexo) y cinco variables independientes intrasujetos (tarea, categoría, frecuencia, prime y target).

- Variable independiente Intersujetos "Edad" con 6 niveles (25-30/31-35/36-40/41-45/46-50/51-55)
- Variable independiente Intersujetos "Sexo" con 2 niveles (hombres/mujeres)
- Variable independiente Intrasujetos "Tarea" con 1 nivel (evocación de palabras)
- Variable independiente Intrasujetos "Categoría" con 4 niveles (nombres comunes, ciudades emblemáticas, personajes famosos, adjetivos)
- Variable independiente Intrasujetos "Frecuencia" con 2 niveles (alta frecuencia, baja frecuencia)
- Variable independiente Intrasujetos "Prime" con 2 niveles (Visual, Semántico)
- Variable independiente Intrasujetos "Target" con 2 niveles (palabra, no palabra)

La variable dependiente fue el tiempo que el sujeto tardaba en emitir la respuesta, es decir, el tiempo de reacción.

## **Resultados**

Lo que se espera obtener son tiempos de latencia menores, dependiendo del priming presentado y en función de la frecuencia de la palabra (alta o baja), confirmando la teoría

conexionista y confirmando si el tiempo de latencia menor se corresponde con la presentación de un priming determinado o no.

En base a los modelos conexionistas y a los resultados obtenidos por los investigadores Brown y McNeill, según los cuales la frecuencia de la palabra es relevante a la hora del fenómeno de PL, que se producen una serie de activaciones a nivel visual, semántico y fonológico cuando se produce la conexión de un nodo y de que el hablante posee la información de la palabra, como la letra inicial y final, el número de sílabas y la posición del acento principal, los resultados que se esperarán obtener son unos tiempos de latencia menores cuando se muestren definiciones/preguntas sobre palabras de alta frecuencia y como novedad se espera conocer qué tipo de activación prevalece sobre las demás partiendo de los resultados obtenidos de Brown y McNeil. Esto es, dado que ellos obtuvieron como resultado que el hablante posee información de la palabra, aunque no pueda acceder a ella, el experimento comprobará si se obtienen tiempos de reacción menores, aún cuando la ayuda se esté realizando con un priming semántico y no fonológico, que sería el que podría favorecer mejor al acceso de la palabra según ellos. En el análisis de resultados correspondiente se excluirán todos los datos que obtengamos relativos a respuestas correctas pero no ocurridas bajo el fenómeno PL así como respuestas incorrectas, que no correspondan con la palabra target.

## Discusión

Tomando en consideración que esta investigación solo es una propuesta de diseño, no disponemos de resultados ciertos de tiempos de reacción para poder verificar la hipótesis planteada en el inicio del informe y revisar, de esta forma, si los resultados confirman o no las predicciones apuntadas. Por tanto, dependiendo de si estas predicciones se cumplen o no, podríamos llegar a la conclusión de que en el acceso al léxico se confirma el modelo conexionista, en el sentido de que se producen diferentes activaciones (visual, fonológica y semántica) y que, además, puede darse un proceso de competición entre estas activaciones, a la manera que apuntaba el modelo interactivo de activación (IAM) de McClelland y Rumelhart (1981), cuando describían el reconocimiento de palabras por un mecanismo de activación en paralelo y de competición en el nivel léxico de representación. Por otra parte, dependiendo de los resultados obtenidos con la presentación de los dos facilitadores, según si se produce un efecto de PL mayor en palabras de alta o baja frecuencia, obtendremos una nueva confirmación de los datos obtenidos por Brown y McNeill, y también confirmaría los modelos conexionistas para los que cada vez que se procesa una palabra se fortalecen las conexiones (McClelland y Rumelhart, 1981), lo que nos llevaría a la conclusión de que las palabras de baja frecuencia van a ser candidatas a los problemas de acceso a ellas antes que las de alta frecuencia.

Mediante las investigaciones de acceso al léxico, podemos implementar diferentes estrategias de entrenamiento para diferentes dificultades del lenguaje, como por ejemplo, estrategias para que sujetos con trastornos de lenguaje puedan realizar determinados entrenamientos para un

mejor aprovechamiento de sus recursos o estrategias para estudiantes con problemas de aprendizaje, a través del desarrollo de juegos lingüísticos.

En conclusión, el estudio del acceso al léxico y los procesos de transmisión en la red de nodos así como las activaciones aún no han llegado a conclusiones definitivas por lo que todo tipo de investigaciones que se hagan al respecto contribuirán en gran medida a paliar o mejorar diferentes trastornos del lenguaje, aspecto esencial del ser humano en su interacción social.

## **Referencias Bibliográficas y Recursos**

- Alameda, J.R. y Cuetos, F. (1995). *Diccionario de las unidades Lingüísticas del Castellano*: Volumen I: Orden Alfabético / Volumen II: Orden por Frecuencias. Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo
- Alameda, J. R. & Cuetos, F. (2001). Índices de frecuencia y vecindad para palabras de cinco letras. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 6, 1-62. En <http://www.psico.uniovi.es/REMA/>
- Brown, R., y McNeill, D. (1966). The "tip of the tongue" phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 325-337.
- Brown, A. & Nix, L. (1996). "Age-related changes in the Tip-of-the Tongue Experience". *The American Journal of Psychology*. Vol. 109 (1), 79-91. Recuperado el 15 Mayo, 2008 de <http://www.jstor.org/stable/1422928>
- Juncos-Rabadán, O., Facal, D., Álvarez, M. & Rodríguez, M.S. (2006). "El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento". *Psicothema*. 18 (3), 501-506. Recuperado el 17 Mayo, 2008 de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3244>
- Juncos, O., Elosúa de Juan, R., Pereiro, A., & Torres, M. (1998). "Problemas de acceso léxico en la vejez". *Anales de Psicología*. 14, (2). Universidad de Murcia. Recuperado 18 Mayo, 2008 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/167/16714204.pdf>
- Mendoza, E., Fresneda, M.D., Muñoz, J., Carballo, G. & Cruz, A. (2001). "Morfología verbal: Estudio de las irregularizaciones de pseudoverbos en niños españoles". *Psicológica*. 22, 165-190. Recuperado el 17 Mayo, 2008 de <http://www.uv.es/psicologica/articulos2.01/Mendoza1.pdf>
- Perea, M. Gotor, A. & Nácher, J. (1997). "Efectos de facilitación asociativa vs. Semántica con una breve asincronía estimular señal-test". *Psicothema*, 9 (3), 509-547. Recuperado el 14 Mayo, 2008 de <http://www.psicothema.com/pdf/122.pdf>
- Ruiz Vargas, J.M. & Cuevas, I. (1999). "Priming perceptivo versus priming conceptual y efectos de los niveles de procesamiento sobre la memoria implícita". *Psicothema*, 11 (4), 853-871. Recuperado el 14 Mayo, 2008 de <http://www.psicothema.es/psicothema.asp?ID=332>

Módulos Asignatura “Psicología del Lenguaje”. Barcelona: UOC.