

## CONSIDERACIONES PARA ANALIZAR LOS ASPECTOS TEMPORALES DE LA PRODUCCIÓN DEL HABLA<sup>1</sup>

**Mónica Tapia Ladino**  
**Humberto Valdivieso**

Universidad de Concepción

### Resumen

Se presenta una revisión de diferentes trabajos teóricos y prácticos sobre análisis de los aspectos temporales del habla. Los procedimientos más utilizados para realizar este tipo de trabajos incluyen la medición de fenómenos como el tiempo de locución, el tiempo y duración de las pausas, entre otros. Los resultados demuestran que es posible asociar el tiempo de duración de las pausas con tiempo dedicado al procesamiento cognitivo asociado con tareas de búsqueda de palabras y con planificación de unidades discursivas. Para efectos de este artículo, interesa comentar y discutir aspectos del procedimiento de análisis de la producción del habla como el tamaño de la muestra, el análisis instrumental y la determinación de los tipos de pausas. En la mayoría de los trabajos revisados se asume que las pausas se asocian a trabajo cognitivo. Sin embargo, es posible advertir que ellas también cumplen otras funciones, como la comunicativa. Cuando se analizan muestras de habla naturales es necesario diferenciar un tipo de pausa de otras para así discriminar entre aquellos procesos derivados de dificultades para planificar el discurso, de aquellos que se realizan con fines fáticos. Un análisis posterior de las estructuras lingüísticas que se preparan durante las pausas y que se llevan a cabo después de ellas podría revelar cómo funciona el lenguaje en la mente.

### Abstract

*(We present a revision of several theoretical and practical studies about the analysis of temporal features of speech. The most common methodology to analyze speech production include phenomena as the time, speech, time and length of pauses, among others. The results of these studies show that it is*

---

<sup>1</sup> El presente artículo corresponde a una parte de mi tesis doctoral denominada "Aspectos temporales del habla de senescentes normales y pacientes con Enfermedad de Alzheimer". Esta investigación es financiada por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Proyecto N° 2990107.

*possible to associate the length of pauses with the time dedicated to cognitive processing associated with tasks of word searching and planning of discourse. In this article, we are interested in analyzing and discussing to comment on and discuss features of the analysis methodology of speech production, such as sample size, instrumental analysis and classification of types of pauses. Most of the studies we revised assume that the pauses may be associated with cognitive work. However, it is possible to note that the pauses have other functions, like the communicative function. When we analyze samples of natural speech, it is necessary to distinguish between one type of pauses and others in order to discriminate between the process which results from difficulties in the planning of discourse and the processes which give expression to discourse. A posteriori analysis of linguistic structures that are prepared during pauses and that are used after them could reveal how language works in the mind.)*

Cuando se analizan muestras de habla con el propósito de observar fenómenos como el tiempo de locución, la duración y delimitación de las pausas, es necesario tomar decisiones y establecer criterios de análisis.

Los estudios de producción de habla en adultos no han recibido la misma atención que los estudios de comprensión (Valle *et al.*, 1990, 283). Los trabajos que se ocupan del análisis de los aspectos temporales del habla son escasos. Por esta razón, no se ha desarrollado todavía una discusión extensa que establezca procedimientos para analizar este aspecto del habla.

Los estudios realizados en el área consideran el análisis de fenómenos verbales (sílabas, palabras, enunciados, entre otros) y no verbales (pausas silenciosas y llenas). En estos trabajos, se miden y se cuentan los fenómenos en relación a alguna unidad de tiempo y básicamente incorporan cálculos de tiempo de locución, de duración y de frecuencia de las pausas, entre otros.

Procedimientos como la definición operacional de pausa silenciosa y sus funciones, la determinación de unidades de medidas como sílabas, palabras y enunciados, el tipo de análisis instrumental para la medición del tiempo, son factores que requieren de la aplicación de criterios ordenados secuencialmente.

En este artículo se presenta, en primer término, una revisión comentada de diferentes trabajos sobre los aspectos temporales del habla y luego se discuten aquellos criterios que parece necesario considerar a la hora de analizar tales fenómenos.

En psicolingüística se ha planteado la necesidad de develar los aspectos cognitivos que se reflejan en la producción del habla. Se entiende aquella actividad que “consiste en convertir el mensaje, (idea o conjunto de ideas) de una naturaleza no-lingüística –expres-

do en lenguaje del pensamiento—, en una forma lingüística” (Valle *et al.*, 1990: 282).

Generalmente, los datos que se han obtenido de las investigaciones realizadas en esta área han servido para construir modelos de producción del habla o para confirmar teorías lingüísticas (Blanken *et al.*, 1987: 249).

Entre los estudios de producción se han identificado tres tipos de procedimientos para analizar el output lingüístico. El estudio del habla de los afásicos, el análisis de los errores del habla o “lapsus linguae” y el estudio de las pautas temporales del habla, especialmente el análisis de las pausas y de las vacilaciones (cf. Valle *et al.*, 1990).

Puede parecer un contrasentido que el estudio de los errores del habla provea de pistas sobre el funcionamiento del lenguaje. En este sentido, John Laver, citado por Lyons, (1975) afirmaba que:

“La cuestión de inferir propiedades de los sistemas de control a partir del *output* puede aplicarse no sólo al funcionamiento eficiente de estos sistemas, sino también a su *output* en caso de deficiencias de funcionamiento. (Estos últimos) son, por lo menos, más esclarecedores que los obtenidos cuando el sistema funciona eficientemente” (p. 63).

Los estudios de las pautas temporales del habla se remontan a los años 50, período en el cual Frieda Goldman-Eisler, pionera en los estudios en esta área, señalaba que las pausas eran demoras en la fonación que se podían asociar a tareas de planificación lingüística. Así afirmó que “si la planificación, la organización y la estructuración son intrínsecas a la producción del habla, entonces parece probable algún tipo de distribución secuencial no aleatoria de las pausas de vacilación” (p. 207).<sup>2</sup>

El supuesto básico que sustenta los estudios de las pausas procede de las mediciones de tiempo en tareas de estímulo-respuesta. Se supone que “cuanto mayor sea la demora entre el estímulo y la respuesta, tanto mayor es el número de operaciones cognitivas que se supone necesarias para producir dicha respuesta” (cf. Butterworth, 1990: 290).

Sin embargo, como en el habla real no es posible aplicar el procedimiento de estímulo-respuesta, lo que se mide es el tiempo de fonación y la duración de las pausas silentes. El análisis, en este caso, sigue el mismo principio: “las pausas podrían ser indicio de actividad

<sup>2</sup> “...if we assume that planning, organization and structuring are intrinsic to the production of speech, then some sort of non-random sequential distribution of hesitation pauses seems likely” (Henderson *et al.*, 1966, 207).

cognitiva, esto es, indicativas de momentos en que la carga de procesamiento es alta” (Valle *et al.*, 1990: 285).

En esta línea de investigación, diversos autores se han dado a la tarea de averiguar cuáles son las unidades lingüísticas que se planifican o se buscan durante las pausas o vacilaciones. Carrol (1953, citado por Boomer, 1982):

“sugirió un proceso de codificación en dos etapas, jeráquico, con una primera elección de unidades mayores, seguida de una selección de componentes menores. Las unidades mayores puede considerarse que implican decisiones gramaticales, y las menores, que implican elecciones léxicas” (p. 256).

Butterworth (1990) estimó que las pausas se asocian a dos tipos de procesos. Unos de microplanificación relacionados con la señalización de las cláusulas y con la selección de palabras, y otros de macroplanificación, relacionados con la organización semántica y sintáctica de largo alcance que considera porciones extensas de habla (cf., p. 294)

Un primer procedimiento que se lleva a cabo cuando se realizan trabajos de producción de habla es el de grabar muestras en situaciones de conversación o de entrevista. Valle *et al.* (1990) han llamado método de observación a este procedimiento en el que se toman muestras de habla con el fin de realizar análisis posteriores (cf., p. 284).

Garman (1995) llama naturalista a este mismo recurso, pues para él las muestras deben hacer referencia a “distintas situaciones que reflejan los usos del lenguaje naturales, cotidianos, situados en un contexto y comunicativos” (p. 163).

Cuando se analizan aspectos no verbales de la producción, no sólo se han considerado los silencios. Goldman-Eisler, en el año 1966, incluyó en su investigación fenómenos como los sonidos de espera “ums” o “erhs”, los falsos inicios, las repeticiones de partes de palabras y las repeticiones semánticamente vacías (cf., pp. 211, 212).

Esta clasificación se ha mantenido en el tiempo, aunque con nominaciones levemente diferentes. Así Boomer (1982), distinguió entre pausas silenciosas y pausas llenas como *uh, ah, a, um, m* (p. 243). Dentro de su taxonomía, Garman (1995) incluye los fenómenos de vacilación como datos – verbales y + verbales; entre los primeros señala las pausas silenciosas y las pausas respiratorias, y, en los segundos, las pausas llenas como “*well, I see, I mean*”. Los sonidos como *er, um* los denomina rellenos de pausas (p. 168).

A diferencia de Goldman-Eisler y Boomer, Garman (1995) distingue fenómenos que retardan la fluidez de la locución. Entre ellos

identifica las repeticiones, los falsos inicios, las muletillas y las reformulaciones a mitad del enunciado.

En el área del análisis del habla patológica también se pueden señalar trabajos en los que se intenta caracterizar la producción lingüística de hablantes con algún tipo de demencia.

Illes *et al.* (1989) al realizar un estudio comparativo sobre los patrones temporales del habla en sujetos que padecían la enfermedad de Parkinson y sujetos normales observaron que índices como el número de pausas silenciosas por minuto, el número de palabras entre pausas y el largo de ellas fueron mucho más elevados en los sujetos que padecían la enfermedad de Parkinson que en los sujetos normales.

Blanken *et al.* (1987) realizaron un estudio del habla espontánea en muestras de habla de pacientes con la enfermedad de Alzheimer, pacientes afásicos y normales. Los autores observaron que los primeros usaron en su mayoría estrategias para demorar la conversación con el fin de realizar trabajos de búsqueda de palabras. En tanto, los afásicos de Wernicke tendieron a no realizar dichas tareas y a abandonar la conversación (p. 274).

A diferencia de los trabajos anteriores, el de Blanken *et al.* (1987) tenía como objetivo probar un modelo de funcionamiento del lenguaje en la mente. De este modo, los autores señalaron que los sujetos que padecían la enfermedad de Alzheimer presentaban disturbios en lo que dentro de su modelo el autor llama *aparato pragmático conceptual de la lengua*; en cambio, los afásicos los presentaban en el aparato de *formulación del lenguaje*. Por esta razón, sostuvieron que dichos procesos funcionaban de manera independiente en la mente.

Finalmente, Bucks *et al.* (1999) realizaron un estudio comparativo de las pautas temporales del habla de sujetos normales y de sujetos que padecían la enfermedad de Alzheimer en estado leve y moderado. Para ello, establecieron valores de duración de las pausas, y de velocidad de locución sobre la base de muestras de mil palabras. Determinaron una serie de mediciones estadísticas y descubrieron que los valores de duración de las pausas era un índice que diferenciaba a un grupo con la enfermedad, de otro grupo de sujetos normales.

La mayoría de los trabajos comentados analizan muestras de habla que se corresponden con situaciones naturales. No obstante, un primer problema metodológico que puede enfrentar el analista es determinar cuál es la cantidad de muestra de habla suficiente para hacer generalizaciones válidas sobre el comportamiento común de los hablantes.

Para Illes (1989) y Bucks (1999) un corpus de a lo menos 1.000 palabras es suficiente para efectuar análisis estadísticos válidos sobre producción de habla. Para aplicar este procedimiento es necesario elaborar una definición arbitraria del concepto de “palabra”. Por tal unidad se puede entender aquella unidad gráfica y semántica que en el texto escrito está ubicada entre espacios en blanco y que un hablante podría eventualmente representar en su mente o percibir como unidad existente. Fenómenos como las repeticiones de partes de palabras se pueden contar como una palabra (por ejemplo: pre-presidente).

El tamaño de muestra determinado por Illes (1989) y Bucks (1999) es difícil de alcanzar cuando se trabaja con hablantes que presentan problemas de locución derivados de algún tipo de patología. Por esta razón, parece viable trabajar con muestras más pequeñas, superiores a 500 palabras. La mayoría de las veces los hablantes con alguna patología no son lo suficientemente locuaces como para mantener una locución extensa y fluida por mucho tiempo.

Del análisis de un corpus de habla de tales dimensiones es posible calcular índices como la velocidad de palabras, de sílabas, de enunciados por unidad de tiempo. En fin, de todas aquellas unidades que sirvan para caracterizar el comportamiento lingüístico de un hablante. La sílaba es una unidad muy utilizada para realizar este tipo de cálculos. Para ello, un concepto que se ha aplicado es el de considerar que a cada vocal fonológica de un enunciado le corresponde una sílaba fonológica (Tapia-Ladino, 1996). Por lo tanto, allí donde en la grafía se observe una vocal se asumirá una sílaba.

Un segundo aspecto se relaciona con la medición de los aspectos temporales del habla. Cuando se tiene el material transcrito con las notaciones necesarias para el tipo de análisis que se quiere realizar, es necesario contar con un apoyo instrumental que sirva para efectuar las mediciones de tiempo. Quizás el problema más complejo es el de medir las pausas silentes. Como muchas veces ellas son imperceptibles al oído humano, parece apropiado valerse de las nuevas tecnologías que se encuentran a disposición de los analistas. Los analizadores digitales de habla actuales proveen de mediciones finas sobre la duración de la locución y de la determinación exacta de la duración de las pausas.

En este punto es necesario agregar que no todas las interrupciones de la locución son susceptibles de ser medidas en el tiempo. Las pausas silentes representan un corte en la fluidez del habla. Las pausas llenas, las repeticiones, las muletillas y las reformulaciones de palabras y oraciones se relacionan con estrategias para mantener

la cadena hablada sin interrupción y para de algún modo reflejar que el hablante no ha perdido el control de su intervención.

Desde el punto de vista de su tratamiento, las pausas silentes pueden ser objeto de medición instrumental; en cambio, las segundas, las pausas llenas, las repeticiones, los falsos inicios y las muletillas sólo pueden ser cuantificadas según su frecuencia de aparición.

Un tercer procedimiento que cobra importancia es el de diferenciar las funciones que cumplen las pausas silentes en la locución de un hablante. En la mayoría de los trabajos revisados, se asume que todas las pausas silentes se relacionan con un procesamiento cognitivo relacionado con la búsqueda de palabras y con la planificación de unidades lingüísticas.

Según Garman (1995, citando a Goldman-Eisler, 1972), las pausas también cumplen otras tareas en la locución. Una función fisiológica, que permite al hablante respirar; una función cognitiva, que permite al locutor planificar su discurso; y una tercera función, llamada comunicativa, que le sirve al hablante para señalar al oyente ciertas demarcaciones en la corriente del habla (cf. p. 185).

En relación con las pausas con función fisiológica, Illes *et al.* (1989) estimaron que una pausa de esta naturaleza se realiza en un tiempo de 200 msec. como máximo. Este límite obedece a criterios dados por otros investigadores (Boomer, 1965; Ford & Skarber, 1966; O'Connell, Komal & Hormann, 1970, todos citados por Illes 1989), quienes estimaron que ese tiempo es suficiente para respirar en orden a restablecer la presión subglotal para articular.

En cambio, no parece una tarea sencilla diferenciar una pausa con función cognitiva, de una con función comunicativa. Para resolver esta problemática parece adecuado establecer criterios comunes entre varios auditores jueces y, previo análisis de las transcripciones y grabaciones de las muestras, aunar criterios para clasificar las pausas según su función: pausas de búsqueda y planificación, de aquellas pausas con función fática. Determinar estas distinciones parece esencial, pues así no se corre el riesgo de caer en el reduccionismo de asociar las pausas silentes sólo con procesamiento cognitivo. Cuando ya se han hecho estas distinciones, es posible ir más allá con el estudio, para realizar otros tipos de análisis como la determinación de las estructuras que se planifican o el tipo de unidades léxicas que se buscan durante las pausas llamadas cognitivas. Con la determinación de las unidades lingüísticas que se realizan inmediatamente después de una pausa, será posible obtener buenas pistas para ver cómo se organiza el lenguaje en la mente de los hablantes.

Cuando se enfrenta un fenómeno tan heterogéneo y complejo como la producción de habla, muchas veces es más sencillo reducir

los procedimientos de análisis a esquemas simples. Delimitar el tamaño de una muestra, las unidades de medición y la función de las pausas son procedimientos que pueden conducir a individualizar aspectos que constituyen indicios más seguros para diferenciar manifestaciones lingüísticas que obedecen a procesos cognitivos y comunicativos diferentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLANKEN, G.; J. DITTMAN, J.C. HAAS & C.W. WALLESCHE (1987). Spontaneous speech in senile dementia and aphasia. Implications for a neurolinguistic model of language production. *Cognition*, 27, 247-274.
- BOOMER, D. S. (1982). Vacilaciones y codificación gramatical, *Lenguaje y Psiquiatría*, Editorial Fundamentos, Madrid.
- BUCKS, R. S.; S. SINGH; J.M. CUERDEN & G.K. WILCOCK (1999). Analysis of spontaneous conversational speech in pAD: Part II. Pilot and evaluation of objective technique for analysing temporal variables in speech. In press, *Aphasiology*.
- BUTTERWORTH, B. (1990). Aportaciones del estudio de las pausas en el habla, en *Lecturas de Psicolingüística, 1. Comprensión y producción del lenguaje*, Alianza Editorial, Madrid.
- GARMAN, M. (1995). *Psicolingüística*, Visor Libros, Madrid.
- HENDERSON, A.; F. GOLMAN-EISLER and A. SKARBEEK (1966). Sequential temporal patterns in spontaneous speech, *Language and Speech*, 9, 207-216.
- ILLES, J. (1989). Neurolinguistic features of spontaneous language production dissociate three forms of neurodegenerative disease: Alzheimer's, Huntington's and Parkinson's. *Brain and language*, 37, 628-642.
- LYONS, J. (1975). *Nuevos Horizontes de la Lingüística*, Alianza Editorial, Madrid.
- VALLE, F.; J.M. IGOA & S. DEL VISO (1990). *Lecturas de Psicolingüística. I Comprensión y producción del lenguaje*, Alianza editorial, Madrid.
- TAPIA-LADINO, M. (1996). *Velocidad y ritmo en el español público de Chile y de España*. Tesis para optar al grado de Magíster en Lingüística de la Universidad de Concepción, material inédito.