

Hacia un modelo de memoria y atención en interpretación simultánea

Presentación Padilla Benítez

Universidad de Granada. Departamento de Traducción e Interpretación
Puentezuelas, 55. 18004 Granada

Teresa Bajo

Universidad de Granada. Departamento de Psicología Experimental
y Fisiología del Comportamiento
Puentezuelas, 55. 18004 Granada

Resumen

Con el presente artículo pretendemos sentar unas bases rigurosas para el diseño de un modelo cognitivo del proceso interpretativo, particularmente en el caso de la técnica de simultánea. Todo ello desde la perspectiva de la Psicología Cognitiva, concretamente en lo que se refiere a los procesos de memoria y atención. Se trata, pues, de un trabajo interdisciplinar aprovechando los resultados de los trabajos empíricos realizados a lo largo de los últimos años por psicólogos cognitivos.

El potencial modelo debería ser doblemente aplicable. Por un lado al terreno de la formación de intérpretes con el fin de potenciar sus recursos de memoria y atención y de aprender a hacer un uso adecuado de ellos. Por otro también al trabajo de los profesionales de la interpretación, ya que les serviría para perfeccionar estrategias y habilidades que mejoren la calidad del producto en las múltiples variables comunicativas que condicionan la buena ejecución del mismo.

Palabras clave: simultánea, modelo, memoria, atención.

Abstract

This is attempt to set up solid basis for a future cognitive model of the interpreting process. In this case of the simultaneous technique. This work is accomplished under the perspective of the Cognitive Psychology, referring particularly to the processes of memory and attention. As an interdisciplinary task, results of empirical research carried out by cognitive psychologists during the last years are considered.

This potential model should be doubly useful. On one hand to the training of future interpreters in order to, both, establish ways of improving their resources of memory and attention and learn how to use them more efficiently. On the other hand, to the practitioners work as they could brush up their skills and abilities to improve the quality of the product in the different communicative situations they have to deal with.

Key words: simultaneous, model, memory, attention.

Para Barbara Moser (1978) la investigación científica sobre interpretación simultánea en la década de los setenta, se puede decir que estaba en lo que Kuhn (1970) describió como «la etapa *preparadigma*». De acuerdo con Kuhn, la invención de diferentes modelos era una de las características de dicho período, ya que más de una construcción teórica siempre se puede basar sobre una recopilación establecida de datos. La presentación de modelos sobre interpretación simultánea puede considerarse como una de las consecuencias de la naturaleza variada de la investigación durante el período *preparadigma*, ya que ningún modelo por sí mismo resolvía todos los problemas que definía, ni dos modelos dejaban sin resolver los mismos problemas. Por tanto, los modelos no necesitaban siquiera entrar en conflicto los unos con los otros, puesto que cada uno de ellos normalmente ponía de relieve aspectos diferentes del problema bajo estudio. En principio, incluso podían llegar a complementarse.

A la vista del cúmulo de publicaciones recientes en el terreno de la interpretación simultánea y de su naturaleza altamente variada y en muchos sentidos discrepante (Moser-Mercer, 1994), nos atreveríamos a afirmar que este período aún no ha concluido. Creemos que mencionar, dentro del nivel de profundidad que un breve artículo de esta naturaleza nos pueda permitir, algunos de los caminos andados recientemente en el campo de la memoria y atención en interpretación simultánea, nos podría ayudar a perfilar un futuro modelo cognitivo de memoria y atención que sirviera para estructurar unas fases pedagógicas sólidas y rigurosas en el terreno de la formación de intérpretes.

Para empezar, podríamos considerar tres etapas básicas en la actividad de interpretación:

- 1) función comunicativa del orador frente al intérprete;
- 2) actividad mental del intérprete para procesar el mensaje recibido;
- 3) función comunicativa del intérprete frente a los destinatarios del mensaje.

Las etapas 1 y 3 cubren el aspecto funcional o pragmático, es decir, la interpretación como acto comunicativo intercultural. Para que ambas etapas cumplan con su aspecto comunicativo básico, es fundamental una buena ejecución de la etapa 2, la de procesamiento del mensaje.

Inicialmente podríamos describir la actividad interpretativa como un proceso mediante el cual un texto oral es recibido en una lengua de partida, es decodificado (liberado de su soporte lingüístico) y recodificado en una lengua de llegada, unas veces de forma consecutiva y otras simultánea. Supone, pues, un entramado de lenguas, percepción, cognición y producción que implica ciertamente a un número infinito de variables que condicionan, y en muchos sentidos dificultan, la óptima ejecución del proceso (contextuales, ambientales, textuales, de comportamiento, etc.).

La interpretación simultánea, para Déjean Le Féal (1981), no es más que una interpretación consecutiva en donde las operaciones mentales, en lugar de sucederse, se interpenetran. Encontramos, pues, las mismas fases: 1) escu-

cha y análisis, 2) memorización y 3) reformulación; con la diferencia de que la memorización tiende, más aún que en la interpretación consecutiva, a confundirse con la comprensión y a perder su carácter de acto consciente, ya que el intérprete no puede hacer uso del recurso mental de recapitulación (*repaso subvocal*) de la información, como es el caso en interpretación consecutiva. Además, en la simultánea el intervalo entre la comprensión de una unidad de sentido y su reexpresión, por lo general es demasiado corto para necesitar un esfuerzo consciente de memorización. La interpenetración de las fases en simultánea fuerzan al intérprete a una aceleración de las operaciones mentales correspondientes a cada una de ellas, mientras que en la consecutiva éstas se realizan de forma más retardada.

La rapidez de reacción verbal en simultánea debe ser inmediata a la captación del mensaje, por lo que la noción de simultaneidad viene dada en distintos niveles según el modelo de Seleskovitch (1978):

1. Simultaneidad del habla del orador y del habla del intérprete.
2. Simultaneidad de la escucha del intérprete y del habla del orador.
3. Simultaneidad de escucha del intérprete del habla del orador y de su propia habla.
4. Simultaneidad de contenido, el emitido por el orador y restituido por el intérprete, lo que es, de hecho, el menos simultáneo de los cuatro.

Este último punto (4) encierra en sí el principio básico de ejecución de la simultánea; se dice el menos simultáneo porque exige un período de desfase imprescindible con respecto al ritmo de emisión del acto de habla inicial.

Ya las primeras investigaciones en el terreno de la simultánea (Oléron y Nanpon, 1964), descubrieron que el desfase podría oscilar de 2 a 10 segundos o de 2 a 8 palabras englobando unidades de sentido mínimas. El grado de desfase depende de una serie de variables como: condiciones físicas de escucha, ritmo de habla del orador o tipo de discurso; e.g. los discursos científicos o técnicos requieren un desfase mínimo, ya que la información contenida es densa y factual; todo lo contrario que los discursos de tipo humanista, donde el intérprete necesita rezagarse para poder hacer uso de la síntesis y la paráfrasis. Lógicamente, la limitación de la capacidad de la memoria a corto plazo impide que el intérprete de simultánea pueda rezagarse demasiado.

Podemos señalar que el intérprete, como ejecutor único de esta compleja actividad mental, realiza múltiples tareas mentales concurrentes, que David Gerver (1971) precisó de la siguiente manera: el intérprete recibe y atiende una unidad de sentido, también referida como frase proposicional o *chunk*, y comienza a traducir mentalmente y a formular verbalmente esa unidad de sentido (1). Al mismo tiempo, recibe y atiende una nueva unidad de sentido (2) mientras está aún ocupado en la vocalización de la unidad de sentido anterior (1). De manera que el intérprete debe poder retener la unidad 2 en memoria antes de poder comenzar la interpretación; mientras formula unidad 2, recibe unidad 3, y así sucesivamente.

Se trata, pues, de una actividad casi mecánica en donde la agilidad mental del intérprete tiene un papel fundamental; es un continuo y rápido traspase entre recuerdo y olvido, o bien entre carga (almacenamiento y procesamiento en memoria) y descarga (producción verbal).

Además, al mismo tiempo que formula una unidad, el intérprete, cuando lo permiten las condiciones de escucha, también verifica y controla su correcta exposición. En otras palabras, el intérprete ha de aprender a controlar, almacenar, recuperar y traducir información recibida en una lengua de partida mientras transforma en mensaje, de manera simultánea, información en una lengua término, al mismo tiempo que controla, cuando las circunstancias lo permiten, el *feedback* de su propia producción (se sabe esto porque los intérpretes suelen corregirse mientras interpretan).

Podemos deducir que son las habilidades de memoria y atención, ambas de capacidad y recursos limitados, las que soportan una mayor carga y esfuerzo durante el proceso interpretativo, ya que el intérprete debe ser capaz de mantener, de forma casi inconsciente, un control y equilibrio de sus recursos mentales. Se trata, sin duda, del dominio de una técnica que se aprende mediante entrenamiento. Cualquier método diseñado para la formación de intérpretes debe tener presente el desarrollo y la potenciación de estas habilidades cognitivas mediante un entrenamiento intensivo.

Recurrir a lo que nos dice la psicología cognitiva en este sentido no es más que cumplir con un requisito de rigor a la hora de analizar someramente las características de estas dos habilidades.

Se ha asumido desde siempre, por parte de psicólogos cognitivos interesados en el estudio de la memoria, que un componente de memoria básico para el funcionamiento de todo sistema cognitivo es la memoria a corto plazo, la cual tiene un papel crucial en la ejecución de tareas cognitivas complejas y relevantes.

Baddeley (1986, 1990) propone un modelo de memoria a corto plazo que consiste en un sistema de *memoria operativa* responsable de la retención y el procesamiento de la información, al mismo tiempo que contribuye a actividades cognitivas esenciales tales como el razonamiento y la comprensión. La *memoria operativa* está formada por varios componentes: 1) el *ejecutivo central*, 2) el *lazo articulatorio* y 3) la *agenda visoespacial*. El sistema de *ejecutivo central* es el responsable de la focalización de la atención, del control y, si es necesario, de la modificación del comportamiento en curso, y además coordina las actividades de los otros componentes. El *lazo articulatorio* y la *agenda visoespacial* son sistemas de almacenamiento controlados por el *ejecutivo central*, que es un espacio de trabajo con capacidad limitada. Parte de esta capacidad limitada es usada por el procesamiento de información de entrada, y parte usada para almacenamiento de los productos resultantes de dicho procesamiento. Mientras que el *lazo articulatorio* y la *agenda visoespacial* son dos subsistemas esclavos que apoyan las operaciones del *ejecutivo central*, mantienen información fonética (*lazo articulatorio*) e información visual (*agenda visoespacial*). Los sistemas esclavos pueden ser considerados como módulos del sis-

tema cognitivo de la memoria operativa; cada uno de estos módulos puede consistir en varios componentes. Este es el caso, por ejemplo, del *lazo articulatorio*, que está formado por dos componentes: 1) el *almacén fonológico*, que retiene información verbal oral durante un máximo de unos 1,5 a 2 segundos (se ha demostrado que su capacidad es igual en todas las lenguas que han sido estudiadas hasta ahora (Baddeley, 1986), y 2) el proceso de *repaso subvocal*, que permite una reactivación de los trazos en la memoria mediante una repetición interna de los procesos articulatorios, necesaria para producir las secuencias verbales que forman la información que ha de ser retenida.

Miller (1956) fue el primero que llamó la atención sobre la capacidad limitada de la memoria a corto plazo estableciéndola en 7 ± 2 ítems, aunque este concepto se puede aplicar a unidad o trozo de información. Según Baddeley y Hitch (1974), la capacidad o amplitud real de la memoria es de 2 ó 3 ítems, ya que éstos se retienen de forma pasiva sin exigir la actividad de operaciones de control. Cuando el número de ítems es superior, se excede la capacidad de almacenamiento automático y se requieren actividades propias de la memoria operativa (operaciones de control). La estimación clásica de la capacidad de la memoria a corto plazo (7 ± 2 ítems según Miller) no corresponde, por tanto, a un almacenamiento automático, sino que implica procesos de recodificación, repetición, etc.

Otra función que se ejecuta en la memoria operativa es la de encadenar la información nueva que está recibiendo oralmente con información anterior propia de la experiencia subjetiva y de los conocimientos del intérprete y almacenada previamente en la memoria a largo plazo, es decir, ejecuta la tarea de reactivación de información pasiva.

En cuanto a la habilidad de la atención, se podría decir que es el recurso sobre el que se sustenta la interpretación como tal, o mejor dicho, la capacidad o no para mantener el equilibrio durante la ejecución del proceso. Según Gile (1991), existe confusión sobre la naturaleza precisa de este recurso intelectual o cognitivo al que los psicólogos llaman «atención». Lo que sí se sabe es que es finito, que puede ser compartido entre varias tareas, y que algunas tareas, incluyendo aquellas implicadas en la percepción de habla, producción del mensaje y operaciones de la memoria del tipo realizadas por los intérpretes, necesitan de él (Richard, 1980).

Kahneman (1973), al revisar la investigación existente sobre la atención hasta entonces, extrajo la conclusión de que, si bien la capacidad de la atención es limitada, el límite varía según el momento, de forma que la cantidad de atención producida en un momento determinado depende fundamentalmente de la demanda de las actividades concurrentes. La investigación analizada por Kahneman también demuestra que, al contrario de la teoría del canal único (Broadbent, 1958; Welford, 1968), la atención puede ser compartida entre varias tareas concurrentes; el reparto es cuestión de grado y está bajo el control de las intenciones temporales de una persona y de unas disposiciones permanentes. Pero cuando ocurren niveles altos de carga atencional en la ejecución de una tarea, la atención se focaliza en esa tarea y se hace casi unitaria.

Para Kahneman disponemos de recursos atencionales que deben distribuirse entre los procesos o las tareas que realizamos en un instante dado. Puesto que los recursos son limitados, las demandas de los procesos o tareas concurrentes pueden muy bien exceder nuestra capacidad atencional con el consiguiente deterioro del rendimiento. Sin embargo, el propio sistema cognitivo dispone de medios para contrarrestar en alguna medida las limitaciones de atención. Concretamente, mientras unas tareas son controladas, algunas tareas o procesos paralelos llegan finalmente a volverse automáticos. Los procesos controlados, también denominados *procesos conscientes* o *procesos con esfuerzo* (Kahneman, 1973), son operaciones que consumen atención, por tanto son sensibles a las limitaciones de los recursos disponibles. Los procesos controlados son especialmente adecuados para enfrentarse a situaciones novedosas y relativamente problemáticas para las que no existen rutinas automáticas establecidas. Manuel de Vega (1990) elabora una tabla con las diferencias básicas entre procesos automáticos y procesos controlados, si bien señala que la distinción entre ambos no se puede perfilar con precisión. Destacamos las siguientes: *procesos automáticos*: escaso consumo atencional, se adquieren mediante aprendizaje, no requieren esfuerzo consciente, se realizan eficazmente en situaciones de actividad elevada, producen relativamente poca interferencia en situaciones de doble tarea; *procesos controlados*: consumen atención, no son rutinas aprendidas, son flexibles y se adaptan a situaciones novedosas, son conscientes y van acompañados de la impresión subjetiva de esfuerzo, pierden eficacia en situaciones de *arousal* (vg: ritmo cardíaco, tamaño pupilar) elevada, gran interferencia en situaciones de doble tarea.

Recientemente se ha producido una convergencia de los estudios de la memoria basados en la concepción multialmacén y las teorías de la atención. El punto de convergencia se sitúa en los mecanismos de memoria a corto plazo o memoria operativa, tanto como mecanismos de almacenamiento y retención, como espacios de trabajo de capacidad limitada en donde se ejecutan procesos de control y coordinación propios del pensamiento. Es en este sentido en donde la memoria operativa resulta indistinguible de los procesos atencionales controlados.

El modelo de esfuerzo y atención para la interpretación simultánea de Daniel Gile (1995) insiste precisamente en la necesidad de equilibrio mantenido en el uso de las capacidades mentales en interpretación. El modelo destaca básicamente la división de la atención y el esfuerzo de la memoria, y considera que ambos no son en absoluto involuntarios; el intérprete potencia estos esfuerzos como recurso estratégico, no sólo ante las dificultades del discurso, sino también ante la dificultad añadida que supone una estructura gramatical diferente entre las lenguas de trabajo (tales como el alemán y el francés, el japonés y el inglés). Gile parte del hecho constatado de que los fallos en interpretación proceden de una serie de dificultades a lo largo del proceso: discursos rápidos, densos, restitución de nombres propios, densidad de términos técnicos, palabras confusas, cifras, enumeraciones, mal orador y mala pronunciación, acentos regionales, etc.

Otros autores, psicólogos y profesionales de la interpretación también han trabajado en esta misma línea. Ha sido en la Escuela Superior de Lenguas Modernas para Intérpretes y Traductores de la Universidad de Trieste, uno de los centros que han llevado a cabo una labor de carácter interdisciplinario más prolífica en este sentido. Podemos destacar el trabajo experimental sobre la capacidad de la memoria operativa de Daró y Fabbro (1994) para intentar verificar y explicar la reducción del recuerdo de material verbal tras una interpretación simultánea, basándose en el modelo de memoria operativa de Baddeley. Los resultados sugieren que durante la interpretación simultánea, donde la escucha de un mensaje en una lengua de partida y la producción verbal en lengua término son tareas concurrentes, la memoria operativa se ve alterada por un mecanismo de interferencia fonológica. Efectivamente, la reproducción concurrente de un mensaje en una lengua término, requiere una forma articulatoria diferente que interfiere en el proceso de *repaso subvocal* dentro del *lazo articulatorio* de la memoria operativa alterando su capacidad.

También podemos destacar los trabajos de Sylvie Lambert (1989, 1993), psicóloga cognitiva de la Universidad de Ottawa que ha trabajado estrechamente con el equipo de Trieste, sobre los niveles de procesamiento de la información, siguiendo con esto una línea de trabajo ya iniciada por David Gerver (1974, 1976). Aplica el modelo de Craik y Lockhart (1972) según el cual los mayores grados de análisis semánticos o cognitivos se realizan en los niveles más profundos de la jerarquía. Lambert somete a intérpretes de conferencias a tareas familiares de escucha, interpretación consecutiva, interpretación simultánea y *shadowing*, y mide la capacidad de retención de los intérpretes tras cada tarea. Los resultados nos muestran un mayor porcentaje de recuerdo tras la tarea de escucha y de interpretación consecutiva, las formas más profundas de procesamiento y en donde existe un mayor grado de focalización de la atención y un uso más consciente de la memoria, que tras la tarea de simultánea o de *shadowing*, donde la atención está dividida en escucha y habla, hay un uso menos consciente de la memoria (aunque el proceso de búsqueda necesario para identificar la superposición de argumentos y la correferencia con el propósito de la comprensión son tan esenciales como en interpretación consecutiva) y por tanto se produce un procesamiento menos profundo de la información. Además se comprobó que la comprensión y el recuerdo eran significativamente superiores tras la condición de simultánea, es decir, cuando existe un proceso de decodificación y codificación, que en la condición de *shadowing* que supone una simple repetición literal (*verbatim*) del mensaje de entrada.

Por otro lado, el intérprete en simultánea desarrolla una capacidad de expectación informativa y de anticipación del sentido durante la recepción del mensaje, de manera que, instintivamente, infiere gran parte de la información que aun está por llegar, y esto es debido en parte a la carga de redundancia del mensaje de partida (Chernov, 1980). Su conocimiento del mundo en general y su conocimiento del tema que interpreta en particular (previamente preparado) le dotan de un bagaje de conocimiento que le permiten concatenar la información adicional o relacionada (*frames* o *scripts*).

Es por ello que la memoria a largo plazo está implicada de una manera activa en el proceso interpretativo, ya que supone una adición simultánea al cúmulo de material que conforma el almacenamiento de conocimientos del intérprete de conocimientos extraídos de la recepción del mensaje y, al mismo tiempo, implica extracción de conocimientos pertenecientes al bagaje cultural almacenado.

En cuanto al papel específico de la atención en interpretación, Daró (1989) realizó un trabajo centrado en el parámetro de la atención dividida en interpretación simultánea, aplicando el modelo de Mowbray (1964) para investigar los efectos del entrenamiento, adquirido en la práctica de la interpretación simultánea, en la mejora de la memoria a corto plazo. Para Daró la buena ejecución de la simultánea depende de la habilidad del intérprete de controlar, diversificar y distribuir su atención en diferentes tareas paralelas (escucha, análisis, síntesis y producción), y esta habilidad es en parte inconsciente y en parte voluntaria. Años más tarde, Lambert, Daró y Fabbro (1993) presentaron un estudio experimental sobre la focalización de la atención tomando como referencia la teoría de Goldman-Eisler (1972, 1980) según la cual la atención continuamente se traslada entre el mensaje de entrada (*input*) y la propia producción del intérprete (*output*), pero tiende a focalizarse de forma más consciente sobre el *input* cuando el mensaje de entrada es particularmente difícil de procesar. Los resultados del trabajo de Lambert y otros sugieren que los intérpretes pueden, si quieren, diversificar su atención en aspectos específicos del mensaje verbal de entrada, bloqueando así cualquier interferencia de sonido o habla perjudicial, de manera que si la atención hubiese de ser focalizada conscientemente en una u otra tarea (tal como sugiere Goldman-Eisler) sería incluso perjudicial para la ejecución global de la interpretación.

Es por esto por lo que debemos considerar dos niveles atencionales en la ejecución de la interpretación simultánea:

1. Nivel que requiere de mayor capacidad atencional, que es el de la recepción o aprehensión del sentido (procesos controlados en la fase de escucha).
2. Nivel que requiere de menor capacidad atencional, que es el de la formulación lingüística (procesos semiautomáticos en la fase de reformulación).

Por tanto, la capacidad de diversificar la focalización de la atención es, sin duda, la habilidad cognitiva más relevante que el intérprete debe poseer, y es evidente que es una habilidad que se adquiere mediante práctica intensiva.

Podemos extraer la conclusión de que la formación académica de intérpretes, al contemplar un entrenamiento intensivo y gradual de las habilidades cognitivas partiendo de un nivel digamos «normal» y siguiendo una lógica temporización de los contenidos, debería contribuir a potenciar sus capacidades de memoria operativa, no sólo en su doble función como mecanismo de procesamiento y de almacenamiento de información, sino también en su capacidad de reactivación de información pasiva en memoria a largo plazo. Además, debería ayudar a potenciar sus capacidades de control, equilibrio y diversificación

de su atención, e incluso contribuiría a reforzar sus sistemas de control y de esfuerzo en una situación extrema que les obliga a estar sometidos a un estímulo constante de reactivación de estas habilidades.

La elaboración de un modelo teórico de memoria y atención en interpretación simultánea ayudaría enormemente a la planificación de un método pedagógico para la potenciación de ambas habilidades. El precedente sentado por Barbara Moser (1978) nos parece ilustrativo. Moser quiso demostrar que el tipo de investigación teórica llevada a cabo para elaborar su modelo de comprensión y memoria puede tener aplicaciones prácticas e implicaciones en la formación académica de intérpretes, ya que parece posible inferirse una «secuencia de fases de procesamiento» que se pueden ejecutar en un programa académico con una metodología adecuada; también se ilustran las limitaciones inherentes en las fases de procesamiento individual y de los componentes de almacenamiento.

Puesto que en un curso de interpretación es necesario intentar potenciar los límites de la capacidad humana de procesamiento, es importante la necesidad de desarrollar las capacidades de los estudiantes para afrontar el material lingüístico, dominar la tarea de ejecutar varias actividades concurrentes, entrenar la retención en memoria (necesaria por ejemplo para la traducción del alemán al inglés, debido a la aparición tardía del verbo) y para disminuir el tiempo de reacción.

Como objetivo general el modelo debería contemplar lo siguiente: conocimiento de los procesos cognitivos que tienen lugar durante la ejecución de la simultánea, que los futuros profesionales fueran conscientes de que son la memoria y la atención las habilidades más implicadas en el proceso; que aprendan a detectar qué estructuras de la memoria y la atención tienen un papel determinante; qué procesos de memoria y atención se desarrollan; qué capacidad poseen de sus recursos de memoria y atención y de cómo potenciarlos; cómo aprender a equilibrar y mantener un estado de alerta continuo de estos recursos durante un período prolongado de tiempo (mínimo media hora); cómo dosificar y armonizar la capacidad de sus recursos entre las distintas tareas concurrentes que engloban el proceso, de manera que la excesiva focalización de la atención en una tarea determinada no debilite la ejecución de otra.

Todo esto sería superfluo en sí mismo si no ayudara a definir si la tarea de interpretación modifica, y de qué forma, la comunicación y los mecanismos de procesamiento del texto, y de cómo la presencia y la ejecución de los intérpretes modifica la interacción entre los interlocutores primarios en el proceso de la comunicación.

Bibliografía

- BADDELEY, A.D. (1986). *Working Memory*. Oxford: Clarendon Press.
— (1990). *Human Memory. Theory and Practice*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
BADDELEY A.D.; HITCH, G. (1974). *Working Memory. The psychology of Learning and Motivation*, 8: 47-89.

- BRISLIN, R.W. (ed.) (1976). *Translation Application and Research*. Nueva York: Gardner Press.
- BROADBENT, D.E. (1958). *Perception and Communication*. Londres: Pergamon Press.
- BUTTERWORTH, B. (ed.) (1980). *Language Production*. Vol. 1. Londres: Academic Press.
- CHERNOV, G.V. (1989). «Semantic redundancy as a key to reliable comprehension of a verbal message». *Comprendre le Langage. Actes du colloque de Septembre 1980*. París: Didier Erudition. 31-37.
- CRAIK, F.I.M.; LOCKHART, R.S. (1972). «Levels of processing: a frame work for memory research». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11: 671-684.
- DARO, V. (1989). «The role of memory and attention in simultaneous interpretation: a neurolinguistic approach». *The interpreters Newsletter*, n. 2.
- DARO, V.; FABBRO, F. (1994). «Verbal memory during simultaneous interpretation: effects of phonological interference». *Applied Linguistics*, vol. 15, n. 4. Oxford University Press.
- DÉJEAN LE FÉAL, K. (1981). «L'enseignement des méthodes d'interprétation». En: DELISLE, J. (ed.). *L'enseignement de l'Interprétation et de la Traduction: de la Théorie à la Pédagogie*. Ottawa: Editions de l'Université d'Ottawa, 1981, p. 75-98.
- DELISLE, J. (ed.) (1981). *L'enseignement de l'Interprétation et de la Traduction: de la Théorie à la Pédagogie*. Ottawa: Editions de l'Université d'Ottawa.
- GERVER, D. (1971). *Aspects of Simultaneous Interpretation and Human Information Processing*. M. A. Thesis. Oxford University. Unpublished.
- (1974). «Simultaneous listening and speaking and retention of prose». *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 26 (3): 337-342.
- (1976). «Empirical studies of simultaneous interpretation: a review and a model». En BRISLIN, R.W. (ed.). *Translation Application and Research*. Nueva York: Gardner Press, 1976, p. 165-207.
- GERVER, D.; SINAICO, H.W. (eds.) (1978). *Language, Interpretation and Communication*. Nueva York y Londres: Plenum Press.
- GILE, D. (1991). «The processing capacity issue in conference interpretation». *Babel*, 37 (1): 15-27.
- (1995). *Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- GOLDMAN-EISLER, F. (1972). «Segmentation of input in simultaneous interpretation». *Psychological Research*, 1: 123-140.
- (1989). «Psychological mechanisms of speech production as studied through the analysis of simultaneous translation». En BUTTERWORTH, B. (ed.). *Language Production*. Vol. 1. Londres: Academic Press, 1980.
- KAHNEMAN, D. (1973). *Attention and Effort*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- KUHN, T. (1979). *Structure of Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press, segunda edición.
- LAMBERT, S. (1989). «Information processing among conference interpreters: a test of the depth-of-processing hypothesis». En GRAN, L.; DODDS, J. (eds.). 83-91.
- (1993). «The effect of ear of information reception on the proficiency of simultaneous interpretation». *The Interpreters Newsletter*, 5: 22-34.
- LAMBERT, S.; DARO, V.; FABBRO, F. (1993). «Focalized attention on input v. output during simultaneous interpretation: possibly a waste of effort». *Proceedings of the XIII FIT World Congress*. Brighton.
- LAMBERT, S.; MOSER-MERCER, B. (eds.) (1994). *Bridging the Gap: Empirical Research in Simultaneous Interpretation*. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins.

- MILLER, G.A. (1956). «The magical number seven, plus minus two: some limits on our capacity for processing information». *Psychological Review*, 6, 3: 81-97.
- MOSER-MERCER, B. (1994). «Paradigms gained or the art of productive disagreement». En LAMBERT, S.; MOSER-MERCER, B. (eds.). *Bridging the Gap: Empirical Research in Simultaneous Interpretation*. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins, 1994.
- MOWBRAY, G.H. (1964). «Perception and retention of verbal information presented during auditory shadowing». *JASA*, 36: 1.459-1.464.
- OLÉON, P.; NANPON, H. (1964). «Recherches sur la traduction simultanée». *Journal de Psychologie normale et Pathologique*, 62: 73-94.
- RICHARD, J.F. (1980). *L'Attention*. París: PUF.
- SELESKOVITCH, D. (1978). «Language and Cognition». En GERVER, D.; SINAICO, H.W. (eds.). *Language, Interpretation and Communication*. Nueva York y Londres: Plenum Press, 1978.
- VEGA, M. de (1990). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Alianza Psicológica.
- WELFORD, T. (1968). *Fundaments of Skill*. Londres: Methuen.