

**ANGELA CAMARGO URIBE* Y
CHRISTIAN HEDERICH MARTÍNEZ****

LA PSICOLINGÜÍSTICA COGNITIVA

1. Los estudios interdisciplinarios del lenguaje

Comprender y explicar el amplio fenómeno del lenguaje en toda su extensión y complejidad ha sido uno de los grandes retos para el ser humano. Hoy en día, desde nuestra ventajosa posición de herederos de una tradición lingüística de casi un siglo, es posible afirmar que esta tarea no es fácil. La posibilidad humana del lenguaje, y su manifestación más inmediata, la lengua, se encuentra presente en tantas y tan diversas dimensiones de lo humano, que lograr el propósito de construir una teoría general del lenguaje parece diluirse cada vez más en el plano de las utopías.

La gran diversidad teórica que ha caracterizado la investigación lingüística desde sus comienzos, manifiesta con claridad esta dificultad. En efecto, han sido muchas las teorías que han surgido al respecto de la naturaleza y función del lenguaje. En lo que compete a la naturaleza del lenguaje, las posiciones fluctúan entre un gran énfasis en la lengua como producto social y cultural, y un enfoque del lenguaje en tanto que comportamiento humano individual y subjetivo. Por su parte, las consideraciones sobre su función son también muy amplias. En ocasiones se le estudia exclusivamente como medio de comunicación; en otras, se le analiza como medio de construcción y expresión del pensamiento. Esta amplitud de planteamientos alrededor de un solo tema es indicadora de la magnitud de la tarea, y es también, vale decirlo, la prueba irrefutable de que estamos frente a un fenómeno de innegable importancia para la definición de lo que nos constituye como humanos.

Aunque para algunos esta gran diversidad de directrices en la investigación lingüística podría representar una debilidad, lo cierto es que esta diversidad puede entenderse también como una virtud. El amplio espectro de investigaciones sobre la naturaleza y función del lenguaje, desde tan variados ángulos, ha contribuido al desarrollo sano y productivo de una investigación interdisciplinaria que no conoce fronteras entre una ciencia y otra.

En general, se distinguen cinco grandes perspectivas, cada una de las cuales aborda el problema del lenguaje desde una dimensión diferente, y asume como tema de sus pesquisas alguna de las relaciones del lenguaje con aspectos diversos de la dimensión humana: 1] la perspectiva sociolingüística, 2] la etnolingüística, 3] la pragmalingüística, 4] la neurolingüística, y 5] la

*Profesora. Departamento de Lenguas. Universidad Pedagógica Nacional.

** Profesor. Departamento de Psicopedagogía. Universidad Pedagógica Nacional.

psicolingüística. Esta última será el tema del presente artículo. Antes, nos referiremos brevemente a cada una de estas perspectivas.

Tenemos así a la *sociolingüística* que, con sus investigaciones sobre la relación entre lengua y sociedad, ha contribuido de manera productiva a la comprensión de la diversidad y variación lingüísticas, y ha permitido explicar el comportamiento lingüístico individual en contextos sociales específicos. Fenómenos como el bilingüismo, la diglosia y la variación dialectal regional y social, han sido abordados desde una perspectiva sociolingüística, y han permitido aclarar la condición de la lengua en tanto institución portadora de información social.

Relacionada muy estrechamente con la sociolingüística, la *etnolingüística*, con su concepción de la lengua como un hecho fundamentalmente cultural y, al mismo tiempo, un fenómeno cuya dinámica construye cultura, es otra de las líneas más productivas de los estudios interdisciplinarios del lenguaje. A partir de Hymes (1964), infinidad de investigaciones sobre el comportamiento lingüístico y comunicativo de grupos humanos culturalmente definidos, han puesto en evidencia la imposibilidad de concebir el estudio de una lengua sin tener en cuenta el entorno cultural en que ésta es usada.

Dentro de la concepción del lenguaje como instrumento de la comunicación humana, ha surgido la *pragmalingüística*, disciplina que considera el lenguaje en su dimensión de acto individual y subjetivo, que obedece al logro de un plan comunicativo concreto. Siguiendo la tradición de la filosofía analítica (Searle: 1969, Austin: 1962), la pragmalingüística ha abordado el estudio de los actos comunicativos humanos considerándolos como “actos de habla”. Esta concepción del lenguaje ha permitido la comprensión de muchos procesos gramaticales que serían difícilmente explicables desde otro marco de referencia. En esencia, la pragmalingüística ha puesto de relieve la naturaleza del lenguaje en tanto que manifestación de la conciencia intersubjetiva del hombre (Benveniste: 1971).

En el plano del trabajo conjunto con las ciencias naturales, se encuentra la *neurolingüística*, disciplina encargada de dilucidar las relaciones entre el lenguaje y el cerebro. Con un vertiginoso desarrollo en los últimos años, esta disciplina ha contribuido con importantes hallazgos en lo que corresponde a las estructuras neurológicas involucradas en el funcionamiento lingüístico, y a la forma como diversos mecanismos neurofisiológicos operan durante la actividad comunicativa humana.

Tabla No. 1. Ciencias interdisciplinarias del lenguaje.

DISCIPLINA	OBJETO DE ESTUDIO
Sociolingüística	Lenguaje y su manifestación como fenómeno social.
Etnolingüística	Lenguaje y cultura. La lengua en tanto que fenómeno cultural.
Pragmalingüística	Lengua en tanto que instrumento de la comunicación y la interacción humanas.
Neurolingüística	Bases neurológicas del lenguaje y la comunicación.
Psicolingüística	Lenguaje y su manifestación como fenómeno psicológico.

Por último, está nuestro interés principal: la *psicolingüística*. Abordando el problema del papel del lenguaje en el funcionamiento psicológico humano, la psicolingüística concibe éste como una instancia particular del comportamiento individual. Tanto por el interés que ha despertado entre los investigadores, manifiesto éste en la gran cantidad de investigaciones en el área, como por la importancia de las preguntas que intenta responder, la psicolingüística es, en el momento actual del desarrollo científico, un área de investigación que ocupa un lugar privilegiado en el ámbito de las ciencias del lenguaje.

En la presente exposición, abordaremos inicialmente el proceso que condujo a la determinación del objeto de estudio de la psicolingüística, para luego llevar a cabo una revisión del enfoque teórico que dirige actualmente las investigaciones de esta ciencia. Durante la presentación de este enfoque, haremos alusión a algunos de los avances más significativos que la psicolingüística ha logrado para la comprensión de la naturaleza y función del lenguaje humano.

2. Psicolingüística : antecedentes

La tradición lingüística había sido un tanto reacia a considerar el aspecto individual del lenguaje como objeto de un análisis sistemático que pudiera dar lugar a consideraciones válidas. Recordemos, por ejemplo, el trabajo de Ferdinand de Saussure (1916), quien dentro de su polaridad lengua-habla -equivalente a la polaridad social-individual para el lenguaje- sólo consideraba como interesante

desde el punto de vista lingüístico el extremo social de la misma (la lengua). Saussure consideraba el habla como un fenómeno aleatorio y cambiante inaccesible al estudio sistemático.

Sin embargo, en el curso de su desarrollo, la lingüística experimentó un progresivo acercamiento hacia una concepción del lenguaje en tanto que fenómeno psicológico y, por tanto, individual. En el origen de este proceso se encuentra, indudablemente, el trabajo del lingüista norteamericano Noam Chomsky. En esencia, la teoría generativa sobre el lenguaje, desarrollada por Chomsky durante los años sesenta, tiene como base fundamental el planteamiento de que toda lengua es un conocimiento (y por tanto, un fenómeno psicológico) construido a partir de una facultad innata: la facultad del lenguaje. Dentro de esta concepción, la actividad comunicativa verbal del hombre es la manifestación perceptible de ese conocimiento en el individuo. En la teoría generativa, ese conocimiento recibe el nombre de *competencia lingüística* y la actividad comunicativa verbal el de *ejecución o actuación lingüística*¹.

Desde la postulación misma de una facultad humana del lenguaje, hasta su cristalización en la competencia lingüística, la teoría generativa del lenguaje deja ver claramente su tendencia psicologista. Para Chomsky, "la teoría del lenguaje es simplemente una parte de la psicología humana que trata de un *órgano mental* particular: el lenguaje humano" (Chomsky: 1979).

No es este el espacio para enumerar las grandes repercusiones de la lingüística chomskiana en el desarrollo de una teoría general del lenguaje, sí lo es para precisar el aporte de estas ideas en la aparición de la psicolingüística. Visto de manera esquemática, el nacimiento de esta área de investigación estuvo marcado por dos desarrollos fundamentales: 1) el estudio del comportamiento lingüístico individual, y 2) el análisis del lenguaje en tanto fenómeno cognitivo. Discutiremos con algún detenimiento estos dos desarrollos.

2.1 *El estudio del comportamiento lingüístico individual*

A pesar de su énfasis en la condición psicológica de la facultad del lenguaje, Chomsky mantuvo circunscrito su análisis al fenómeno de la competencia lingüística, dejando de lado el fenómeno de la ejecución o realización concreta del conocimiento lingüístico de cada hablante en su comportamiento comunicativo particular. El objetivo de la gramática chomskiana era la descripción del conocimiento lingüístico poseído por un hablante-oyente ideal. Para Chomsky, la manifestación de la competencia lingüística en el comportamiento lingüístico de un hablante concreto, carecía de interés para la lingüística (recordemos que su propósito era la construcción de una gramática universal de corte exclusivamente formalista).

¹ Las ideas de Chomsky sobre el lenguaje se encuentran compendiadas en sus dos primeros libros: *Estructuras Sintácticas* (1957) y *Aspectos de la Teoría de la Sintaxis* (1965).

Sin embargo, seguramente a pesar de él mismo, fueron los psicólogos del lenguaje seguidores de las ideas de Chomsky, los que comenzaron a interesarse seriamente por el comportamiento lingüístico real de hablantes “de carne y hueso”. En efecto, psicólogos como G. Miller (1980) y A. Blumenthal (1970), con estudios sobre la percepción y comprensión de las representaciones lingüísticas y su almacenamiento en la memoria, y D. McNeill (1966) y R. Brown (1970), dentro del ámbito de la teoría generativa de adquisición del lenguaje, desarrollaron durante los años sesenta una serie de investigaciones cuyo objetivo fundamental era la demostración empírica de la realidad psicológica de la competencia lingüística. Para ello, comenzaron a profundizar en el estudio de los comportamientos lingüísticos concretos: la comprensión y producción de expresiones lingüísticas y la adquisición del lenguaje. Este grupo de investigadores fueron los iniciadores de una corriente de investigación que básicamente combinaba las concepciones teóricas de la lingüística generativa con los métodos y principios de validez empírica de la psicología experimental. Se iniciaron así las primeras investigaciones llamadas propiamente psicolingüísticas.

Los psicolingüistas chomskianos o psicolingüistas cuyas investigaciones experimentales tenían a la teoría generativa del lenguaje como marco de referencia llegaron a precisiones importantes sobre el proceso de comprensión y producción de oraciones, y sobre la forma como un niño adquiere su lengua materna. Un ejemplo del tipo de experiencias que este grupo de investigadores llevaban a cabo es el experimento diseñado por Savin y Perchonock en 1965 (citados por Slobin: 1974), quienes trataban de demostrar cómo el recuerdo de oraciones estaba influenciado por los datos sintácticos que estas contenían. Basados en la gramática generativa transformacional, estos investigadores suponían que toda oración podía descomponerse en una proposición subyacente más cierta información sobre su estructura sintáctica. Así, a las oraciones 1-4, les subyace la misma proposición, pero se diferencian entre sí por su estructura sintáctica, especificada entre paréntesis:

1. La empleada preparó los tintos. (Activa).
2. Los tintos fueron preparados por la empleada. (Pasiva).
3. La empleada no preparó los tintos. (Activa negativa).
4. Los tintos no fueron preparados por la empleada. (Pasiva negativa).

Para demostrar su hipótesis, Savin y Perchonock hicieron memorizar a un grupo de sujetos una serie de oraciones de diferentes tipos gramaticales, y una lista de palabras en desorden que seguía a cada oración. El experimentador registraba el número de palabras de la lista que el sujeto lograba recordar para cada oración. Dado que las oraciones variaban sólo en la información gramatical que contenían, se entendía que entre menor el número de palabras recordadas, mayor era el espacio requerido por la memoria inmediata (memoria a corto plazo) para guardar la información sintáctica. El experimento arrojó los datos previstos: entre mayor cantidad de información sintáctica tuviera la oración (oraciones del tipo 3 y 4, por ejemplo), menor número de palabras de la lista eran recordadas por los sujetos, y viceversa.

De manera paralela con las investigaciones de los psicolingüistas chomskianos, otras escuelas psicológicas comenzaron a interesarse por el comportamiento lingüístico humano. En el mismo ámbito norteamericano, la línea de trabajo sobre el comportamiento lingüístico que significó el contrapeso a los trabajos de los psicolingüistas chomskianos, fue el paradigma psicológico de análisis del comportamiento, más conocido como conductismo. Es ya un clásico de la literatura psicolingüística el libro de Skinner (1957) titulado *Verbal Behavior*. Dentro de un esquema empirista extremo, en el que todo comportamiento es función de un conjunto de condiciones antecedentes (estímulos), y de un conjunto de contingencias de respuesta, Skinner construyó toda una tipología de conductas verbales y desarrolló una serie de hipótesis para explicar la ocurrencia de esta clase de conductas durante una conversación, por ejemplo. Asimismo, desarrolló una teoría de la adquisición del lenguaje a partir de su modelo de condicionamiento operante. El modelo de condicionamiento operante consideraba que un comportamiento verbal como, por ejemplo, un saludo, era una respuesta aprendida a través de la repetición de un estímulo (la aparición de una persona en el campo visual o la ocurrencia de otro saludo); el refuerzo positivo de la misma por parte del entorno (algún comportamiento de aprobación, como la devolución del saludo o la sonrisa de la persona) aumentaba, según la teoría, la probabilidad de que este comportamiento se repitiera en condiciones similares².

Las limitaciones evidentes de la tendencia comportamental no permitió mayor desarrollo de ella, por lo menos en su forma más clásica. Así, debe tomarse la tendencia chomskiana como el antecedente teórico más directo de la psicolingüística actual, cuyo rasgo más notorio es la consideración del lenguaje como un hecho de naturaleza cognitiva.

2.2 El lenguaje como parte de la cognición

Tanto los psicólogos conductistas como los psicolingüistas chomskianos tenían como objetivo el análisis funcional del comportamiento lingüístico, es decir, la determinación de los factores que hacen posible dichos comportamientos. Sin embargo, los principios teóricos que fundamentaban los correspondientes análisis los llevó por caminos diferentes. Dentro de la psicolingüística conductista, puesto que sólo aquello directamente observable poseía validez científica, la explicación del comportamiento lingüístico debía buscarse en un conjunto de factores externos al sujeto (estímulos, refuerzos, etc.). Frente a esta postura, los psicolingüistas chomskianos, dado que su objetivo era precisamente demostrar la validez empírica de un fenómeno de conocimiento, planteaban que el comportamiento lingüístico no era sólo función de un conjunto de factores externos al sujeto, sino de la existencia de una *estructura cognitiva* “adaptada” específicamente para

² El enfoque lingüístico que trabajó en consonancia con los planteamientos de la teoría conductista del comportamiento verbal fue el llamado estructuralismo americano, cuyo principal representante es Leonard Bloomfield (1978).

operar con el conocimiento lingüístico (Fodor: 1968). Esta estructura cognitiva era para ellos la competencia lingüística del hablante.

Tal y como lo mencionamos antes, buena parte de la investigación psicolingüística dentro de la línea chomskiana trabajó con procesos cognitivos. Temas como la percepción, la memoria, el recuerdo y la construcción de representaciones mentales son recurrentes en los trabajos de los psicolingüistas chomskianos³

Aunque con una posición menos radical en lo que respecta a la especificidad de las estructuras cognitivas que generan el comportamiento lingüístico, esta línea de trabajo que relaciona el lenguaje con la cognición humana es la que ha perdurado y se mantiene actualmente en la investigación psicolingüística.

A la consolidación de este enfoque contribuyeron básicamente dos adelantos: 1) el desarrollo de dimensiones de análisis del lenguaje más cercanas al hecho cognitivo: la semántica y la pragmática⁴ y 2) el surgimiento de un nuevo paradigma de investigación en ciencia cognitiva.

A continuación, abordaremos el enfoque cognitivo de investigación psicolingüística dentro de la tendencia llamada de procesamiento de la información, y describiremos brevemente los supuestos fundamentales a partir de los cuales esta ciencia ha logrado importantes avances para la comprensión general de lo que significa saber una lengua y saber utilizarla.

3. El Enfoque de la Ciencia Cognitiva en Psicolingüística

Para la psicología cognitiva, todo comportamiento humano es producido por un sujeto autónomo que interactúa con el mundo exterior. Como consecuencia de esta interacción, el sujeto construye una representación simbólica del mundo que lo rodea; en otras palabras, construye un sistema de conocimiento. Así, todo comportamiento individual, desde observar un paisaje y bailar un bolero, hasta resolver un problema matemático o, por supuesto, leer un texto o producir un discurso, podría explicarse sobre la base del funcionamiento de dicho sistema cognitivo. En este sentido, el objetivo principal de la psicología cognitiva es llegar a la caracterización más exacta y completa posible del sistema cognitivo humano. Tal y como lo plantean Bower y Cirilo (1985), "la psicología cognitiva estudia cómo los individuos adquieren y representan el conocimiento sobre el mundo, y cómo organizan y utilizan ese conocimiento". La habilidad para usar una lengua - de

³ Para una revisión de los trabajos más representativos de la línea chomskiana en psicolingüística, véase el libro de Dan Slobin *Introducción a la Psicolingüística*, referenciado en la bibliografía.

⁴ En la actualidad, son estas dos dimensiones de análisis las que son el foco de atención de los estudios lingüísticos. Por razones de espacio, no profundizaremos en consideraciones sobre los enfoques semántico y pragmático para el estudio de una lengua. Remitimos al lector al trabajo de Van Dijk: *La Ciencia del Texto*, referenciado en la bibliografía.

hablar, escuchar, leer o escribir - es precisamente una de las manifestaciones más evidentes de este conocimiento.

Ahora bien, puesto que este sistema cognitivo no es observable ni manipulable experimentalmente de manera directa, la psicología cognitiva construye modelos teóricos que reproducen algunas de las características más sobresalientes del sistema y diseña procedimientos de validación del modelo mediante la experimentación, la simulación computacional o la evidencia neurofisiológica.

A lo largo de su reciente historia, este en foque de investigación ha elaborado diversos tipos de modelos teóricos. El modelo dominante hasta el momento, dentro de las investigaciones sobre la representación y uso del conocimiento lingüístico, ha sido el modelo del Sistema de Procesamiento de la Información.

El modelo de procesamiento de la información parte del supuesto de que el aprendizaje de datos (v.g. datos lingüísticos) puede entenderse conceptualmente como una serie de etapas durante las cuales mecanismos particulares (estructuras de memoria) llevan a cabo operaciones elementales (procesos). Así, por ejemplo, dado un estímulo auditivo que entra al sistema, las operaciones que ocurrirían podrían ser: 1) aislar el estímulo de otros estímulos auditivos presentes en el contexto (oír una voz en medio del bullicio, por ejemplo), 2) extraer los rasgos acústicos o articulatorios que caracterizan el estímulo (escuchar un sonido o una secuencia de sonidos), 3) identificarlo como perteneciente a una clase conocida (identificarlo como un fonema o una serie de fonemas de la lengua que se conoce), y 4) asociar su significado con un patrón que ya ha sido aprendido (entender un morfema, una palabra, o una oración). Así, la información que pasa de una etapa a otra del proceso completo es una representación intema de los estímulos externos y del contexto en que estos ocurren.

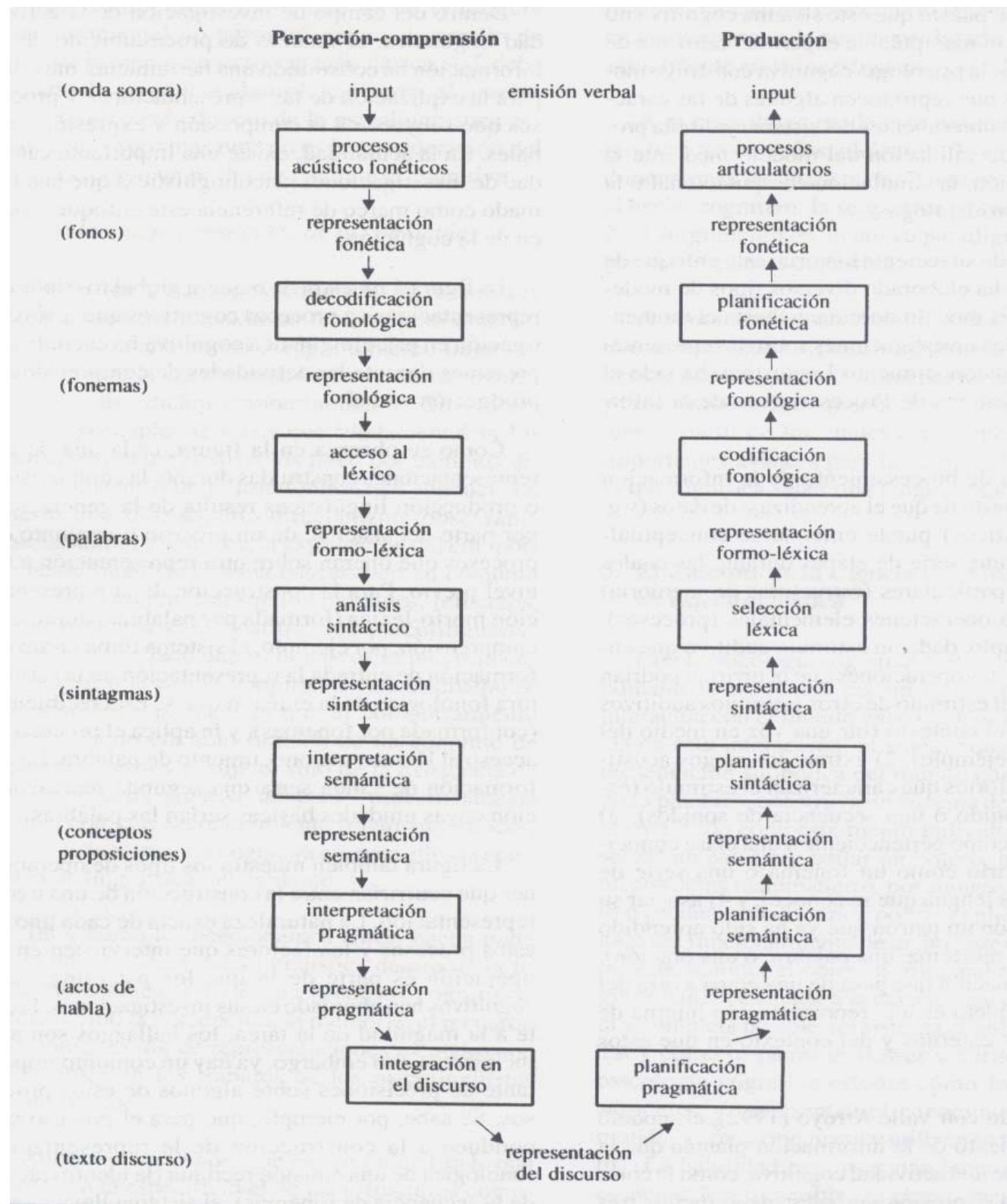
De acuerdo con Valle Arroyo (1992), el modelo de procesamiento de la información plantea que la explicación de una actividad cognitiva, como la comprensión o la expresión verbales, debe incluir tres cosas: 1) un conjunto de representaciones mentales que constituyen la información sobre la cual el sistema opera, 2) un conjunto de operaciones o procesos cognitivos que manipulan la información representada de acuerdo a unos objetivos previstos por el sistema, y 3) un plan que determina el orden o secuencia en que tales operaciones se llevan a cabo.

Dentro del campo de investigación de la actividad lingüística, el modelo de procesamiento de la información ha constituido una herramienta muy útil para la explicación de las representaciones y procesos que subyacen a la comprensión y expresión verbales. En la actualidad, existe una importante cantidad de investigaciones psicolingüísticas que han tomado como marco de referencia este enfoque teórico de la cognición.

La figura 1 muestra de manera global los tipos de representaciones y procesos cognitivos que la investigación en psicolingüística cognitiva ha encontrado presentes durante las actividades de comprensión y producción verbal.

Como se observa en la figura, cada una de las representaciones construidas durante la comprensión o producción lingüísticas resulta de la generación, por parte del sistema, de un proceso o conjunto de procesos que operan sobre otra representación a un nivel previo. Para la construcción de la representación morfológica (formada por palabras) durante la comprensión, por ejemplo, el sistema toma como información de entrada la representación de la estructura fonológica de la emisión que se está recibiendo (conformada por fonemas), y le aplica el proceso de acceso al léxico o reconocimiento de palabra. La información de salida sería una segunda representación cuyas unidades básicas serían las palabras.

La figura también muestra los tipos de operaciones que ocurrirían entre la construcción de una u otra representación. La naturaleza exacta de cada uno de estos procesos y los factores que intervienen en su operación es parte de lo que los psicolingüistas cognitivos han abordado en sus investigaciones. Frente a la magnitud de la tarea, los hallazgos son aún incipientes. Sin embargo, ya hay un conjunto importante de precisiones sobre algunos de estos procesos. Se sabe, por ejemplo, que para el proceso que conduce a la construcción de la representación fonológica de una emisión recibida (la identificación de la secuencia de fonemas), el sistema lleva a cabo una operación de reconocimiento de patrones (Bower y Cirilo, 1985). En esta operación, la información sensorial que entra al sistema es comparada con un conjunto de patrones o prototipos que se encuentran ya presentes dentro del sistema cognitivo, y se produce la identificación de los fonemas que componen la emisión en cuestión.



Segunda época, No. 6 – Segundo semestre de 1996

Figura No. 1. Procesos y representaciones implicados en el procesamiento del lenguaje oral. (Tomado de Belinchón, Rivere e Igoa, 1992)

En otra línea de investigaciones, se han logrado avances en la identificación de los factores que inciden en la ocurrencia de uno u otro proceso. Para el caso del análisis sintáctico (que recibe palabras y procesa su categoría y función gramatical), por ejemplo, se ha encontrado que la mayor o menor velocidad de este proceso tiene que ver con el nivel de complejidad de la estructura gramatical de la emisión; entendido éste, entre otras formas, como la distancia entre la frase nominal que cumple la función de sujeto de la oración, y la frase verbal que cumple la función de predicado correspondiente. Así, la oración 5, sería más fácil de entender que la oración 6:

5. El muchacho insultó al policía en el parque.
6. El muchacho en el parque insultó al policía.

Uno de los elementos básicos del modelo de procesamiento de información verbal es que el proceso completo se subdivide en pequeñas tareas, cada una de las cuales toma un tiempo mínimo para ser ejecutada. Desarrollaremos este elemento en lo que sigue.

3.1 Procesos en el tiempo

En la medida en que todos los modelos cognitivos de la actividad verbal pretenden simular un procesamiento psicológicamente real, es indispensable suponer que las operaciones mentales que se suceden en el sistema toman tiempo. Un ejemplo ilustrativo de este hecho se encuentra en los hallazgos sobre la existencia de procesos de construcción de inferencias para asignar coherencia lógica a una secuencia de oraciones. Al respecto obsérvense las siguientes oraciones:

7. Juan perdió el autobús, por tanto sabía que tendría que ir caminando a la escuela.
8. Juan perdió el autobús porque sabía que tendría que ir caminando a la escuela.

Al respecto de este tipo de oraciones, Bradford y Johnson (1973) informan sobre el hecho de que sujetos experimentales demoraron menos tiempo en comprender una oración como 7 que una oración como 8, dado que en la segunda era necesaria la creación de una inferencia adicional que no era necesaria en la primera; el hecho de perder el autobús no era, para este caso, un evento accidental, como usualmente se asume, sino que implicaba cierta premeditación.

En un sentido teórico, si las operaciones que ocurren en el sistema toman tiempo, es necesario postular que el sistema está compuesto de “lugares” donde la información que es procesada sea retenida al menos por unos instantes. Es así como los modelos de procesamiento de la información plantean la existencia de diferentes estructuras de memoria que serían precisamente aquellos los “espacios” cognitivos donde ocurren los procesos. Dentro de las estructuras de memoria más trabajadas por la psicología cognitiva están: la memoria sensorial, la memoria a

corto plazo, la memoria de trabajo o de funcionamiento, y la memoria semántica o memoria a largo plazo.

En lo que corresponde al procesamiento verbal, cada una de estas estructuras de memoria tendría la función de retener algún tipo de información mientras ésta es procesada: la memoria sensorial recibiría y retendría la información acústico-fonética, la memoria a corto plazo almacenaría la información fonológica, morfoléxica y sintáctica, la memoria de trabajo retendría información correspondiente al contexto, y la memoria a largo plazo aportaría la información básica previamente construida para la interpretación semántica y discursiva del mensaje.

Mucha de la investigación psicolingüística actual tiene que ver con el tema del papel funcional de las estructuras de memoria durante la actividad lingüística. Entre los trabajos al respecto, se destacan las investigaciones de Just y Carpenter (1987) sobre el papel de la memoria de trabajo como retenedora de información contextual, verbal o no verbal (paralingüística, gestual, situacional, etc.), necesaria para la comprensión de secuencias de oraciones, y los trabajos de Kintsch y van Dijk (1978) sobre la construcción y el procesamiento de las representaciones semánticas de textos en la memoria a largo plazo.

En la base de las primeras investigaciones que exploraban las duraciones de cada uno de las tareas implicadas en un proceso complejo estaba el supuesto de que cada pequeña tarea dentro del proceso global debía completarse antes de que la subsiguiente pudiera ser iniciada. Esta concepción de procesamiento “serial” debe ser discutida con mayor profundidad.

3.2 Procesos en varias secuencias

Según los modelos típicos de procesamiento de la información, los diversos procesos que ocurren durante la realización de una tarea se suceden en secuencia. Así, como se observa en la figura 1 durante la comprensión del lenguaje el flujo de la información iría de afuera hacia adentro (del sistema), y así se irían construyendo representaciones cada vez más “intemas” de la información recibida, hasta llegar a una representación discursiva tal que, si la comprensión es óptima, se almacenaría de manera permanente en la memoria de largo plazo. El proceso de producción del lenguaje seguiría el proceso contrario: se iniciaría con la representación discursiva de lo que se desea expresar y la información pasaría serialmente por diferentes estados hasta llegar a la secuencia articulatoria final.

Una buena parte de las investigaciones sobre comprensión y producción lingüísticas ha demostrado que este supuesto no es del todo cierto. Para explicar en su totalidad todo lo que ocurre en el sistema, debe suponerse que existen multitud de procesos relativamente independientes que ocurren de manera simultánea, si bien se afectan entre sí. Esto es lo que se conoce en la jerga informática como “procesamiento en paralelo”. Para la construcción de los diversos niveles de representación de una cadena lingüística, por ejemplo, la información que se toma en cuenta no proviene exclusivamente de una única fuente. Es el caso del proceso

de reconocimiento de palabras al que ya nos hemos referido. Numerosas investigaciones han puesto en evidencia que para realizar con éxito esta sub tarea, el sujeto debe tomar como base la información contenida de una representación fonológica previamente construida, y en este caso se sigue el modelo serial, pero también es necesario que el sujeto tenga en cuenta la información semántica que ha elaborado previamente durante el proceso general de comprensión de la cadena verbal. Es decir, que durante la construcción de la representación morfoléxica, el sujeto ya ha construido una estructura semántica que le permite predecir la palabra que sigue. Una prueba intuitiva de este hecho es la experiencia común de «adivinar» las palabras que un individuo va a decir antes de que las diga efectivamente.

Este y otros hechos similares, para otros tipos de procesos durante la comprensión y expresión lingüísticas, han validado la hipótesis de que el procesamiento durante la actividad lingüística es más bien de tipo interactivo. Esto es, para la construcción de alguna de las representaciones que implica el proceso, los flujos de información se suceden tanto de abajo hacia arriba (*bottom-up processes*) - de la información acústico-fonética hacia la información semántica -, como de arriba hacia abajo (*top-down processes*) - de la semántica a la acústico fonética -. Dentro del mismo paradigma cognitivo, pero con enfoques diferentes, otros modelos han explorado la posibilidad del procesamiento en paralelo. En lo que compete al procesamiento lingüístico, cabe referenciar los modelos de redes neurales (Rumelhart: 1989).

En general, los modelos de procesamiento de la información dan cuenta de manera bastante completa de la forma como un hablante adulto normal haría uso de su sistema cognitivo para llevar a cabo comportamientos lingüísticos. Ahora bien, para que este Sistema de Procesamiento Lingüístico de la información funcione tal como lo hemos descrito, se requiere que el sujeto que procesa conozca al menos una lengua. ¿Qué significa esto? Desarrollaremos este último punto en el próximo apartado.

3.3 *Las competencias del hablante*

Uno de los supuestos fundamentales del modelo es que, para que el sistema funcione de la manera prevista, el sujeto debe conocer su lengua. Siguiendo a los psicolingüistas chomskianos, esto significa que el sujeto debe poseer una *competencia lingüística*, es decir, conocer la gramática de la lengua. Tal conocimiento le permitiría la construcción de las representaciones fonética, fonológica, morfo-léxica y sintáctica de la oración que está intentando comprender o producir. Sin embargo, resulta evidente que esto no es suficiente.

En efecto, tal y como sabemos hoy, para trabajar con los niveles de representación semántico, pragmático y discursivo, el sujeto necesita de otros tipos de conocimiento además del estrictamente gramatical. Estos son: 1) un sistema de representación de conocimiento del mundo, o *competencia epistémica*, y 2) un sistema de representación de las situaciones comunicativas en contextos particulares definidos socioculturalmente, o *competencia comunicativa*. El estudio de estos sistemas de representación ha sido abordado por la psicología cognitiva,

la cual, con el apoyo de los planteamientos teóricos de otras disciplinas, como la ciencia del texto, por ejemplo, ha llegado a una descripción bastante completa de la naturaleza concreta de estas representaciones.

En lo que respecta al primer punto, la competencia epistémica del hablante, los trabajos de Schank y Abelson (1977) acerca de la noción de *esquema* o marco de conocimiento, y las investigaciones de Rumelhart (1989), o Anderson (1983) sobre *redes semánticas*, son representativos de esta línea de trabajo. En esencia, estos trabajos intentan explicar de manera sistemática la forma como el individuo representa y organiza el conocimiento del mundo, obtenido a través de su experiencia de interacción con el mismo. Explicaremos brevemente estos dos conceptos.

La noción de *esquema* ha resultado muy útil para la explicación de diferentes procesos presentes en la comprensión y producción discursiva (textos) como, por ejemplo, la comprensión de una narración oral. El ejemplo clásico de esta noción es el del “esquema del restaurante”. En el momento en que el sistema cognitivo identifica el tema del relato oral que está intentando comprender, por ejemplo el relato de una cena en un restaurante, el esquema “restaurante” se activa, permitiendo agrupar de manera coherente toda la información conceptual y episódica que surge en el relato. El esquema más general de una historia de restaurante es el de un lugar donde las personas llegan, comen, pagan, y se van. A medida que el relato se especifica, el oyente va seleccionando esquemas más específicos y apropiados para la situación. Así, si el relato cuenta que, después de llegar, el protagonista va a pedir la comida en el sitio de la caja registradora, el oyente identifica un cierto tipo de restaurante, posiblemente de “comida rápida”, en donde este evento es propio. La activación de este esquema específico permite generar expectativas sobre los eventos que podrían seguir (por ejemplo, encontrar-se con alguien en la fila). Es precisamente cuando estas expectativas no se cumplen cuando la presencia de los esquemas durante la comprensión se hace evidente, al exigirse la modificación, o el reemplazo del esquema original para dar lugar a la construcción de un nuevo esquema. Por ejemplo, si el relato menciona que los comensales debieron quitarse los zapatos antes de entrar al recinto, esto, o bien activa el esquema de “restaurante japonés”, o bien promueve su construcción en el caso en que éste no esté presente.

Por su parte, la noción de *red semántica* constituye otro concepto de excepcional utilidad para la explicación de la forma como el individuo organiza su conocimiento del mundo. En esencia, una red semántica es una estructura de nodos interconectados que usualmente representan conceptos relacionados entre sí y acumulados de esa forma en la memoria a largo plazo. Consideremos, por ejemplo, el problema de la lectura de una lista de palabras aisladas. Tal y como se ha observado, la velocidad en el reconocimiento de una palabra dentro de la lista depende de su grado de asociación semántica con la palabra inmediatamente anterior. Por ejemplo, en el caso en el que una palabra de la lista sea “perro”, la siguiente palabra “gato” es mucho más rápidamente reconocida que palabras como “tiza”, “pozo”, etc. Esto es conocido como el “efecto *priming*”, o efecto de

velocidad de reconocimiento léxico. Esta información es utilizada en la construcción de redes semánticas en donde los diferentes nodos (“perro”, “gato”, “tiza”...) se interconectan con coeficientes de asociación diferentes: a mayor asociación semántica, mayor magnitud del coeficiente.

Por otra parte, dentro de lo que compete al segundo de los sistemas de representación que hemos mencionado - la competencia comunicativa del hablante - el trabajo de Sperber y Wilson (1986) sobre el papel de las inferencias durante la comunicación interpersonal, ha representado un avance importante para la comprensión del tipo de conocimiento y procesos que operan en el momento en que dos personas entran en interacción comunicativa. Siguiendo las ideas planteadas por la pragmalingüística, para la cual el significado de una emisión se encuentra más en lo que está implícito, que en lo que literalmente se ha dicho, la teoría de la relevancia, desarrollada por estos autores, concibe la comunicación como un “juego”, un proceso en el cual cada uno de los participantes intenta, atendiendo a la información que tiene sobre su interlocutor y sobre el contexto en el que se encuentran, inferir el mensaje que el otro ha construido en su mente. En la mayor parte de los casos, la comunicación tiene éxito porque los interlocutores conocen las reglas del juego, esto es, poseen una competencia comunicativa.

Un ejemplo que pone en evidencia la competencia comunicativa puede ser el caso de un matrimonio, en el escenario de su hogar durante las horas de la noche. La esposa se dirige al marido con una frase como “¿Tienes muchísima hambre?”, acompañando la pregunta con un gesto de cansancio. Frente a esta pregunta el marido entenderá, siguiendo las reglas del juego, que su mujer, más que interesada en su apetito, en realidad lo que afirma es que no tiene deseos de preparar la comida. Así, elegirá una respuesta adecuada, no a lo expresado literalmente, sino a lo inferido. Algo como “Si quieres llamamos por una *pizza*”, sería lo apropiado. Una respuesta como “Si, tengo hambre”, que aparentemente responde con propiedad a la pregunta formulada, podría ser entendida incluso como una agresión.

4. Síntesis y conclusiones

En el curso de nuestra exposición, nos hemos propuesto explicar los planteamientos teóricos que fundamentan la investigación psicolingüística contemporánea. Para ello, hemos iniciado con la presentación de esta área de trabajo dentro del conjunto de las ciencias interdisciplinarias de estudios del lenguaje. Hemos pasado luego a describir el proceso de desarrollo investigativo que llevó a la definición de la disciplina tal y como se la entiende actualmente. En este recuento recibieron especial atención los primeros intentos de estudio sistemático del comportamiento lingüístico individual, y el proceso que llevó a la consideración del lenguaje como parte de la cognición humana. Finalmente, nos adentramos en la presentación del marco de referencia de la ciencia cognitiva, que constituye el abordaje más reciente del problema del comportamiento lingüístico humano.

Durante la discusión, presentamos un modelo global de procesamiento de la información lingüística, para los comportamientos de comprensión y expresión lingüística, y, sin haber pretendido ser exhaustivos al respecto, entramos en algún detalle sobre la manera como la psicolingüística cognitiva explica ciertos fenómenos que ocurren en el uso cotidiano del lenguaje.

Una última consideración, que consideramos importante mencionar, es la siguiente: el sujeto de la psicología cognitiva, en la línea de procesamiento de la información, es un individuo adulto con capacidades cognitivas normales. Este hecho, que ha permanecido en el centro de las investigaciones psicolingüísticas, implica también un descuido de los aspectos referidos al proceso de adquisición del lenguaje, tema sobre el cual se ha avanzado muy poco. La psicolingüística cognitiva contemporánea ha centrado su atención en la actividad verbal de un individuo que ya ha pasado por el proceso de adquisición de su lengua. Es un individuo que ya posee una competencia lingüística, una competencia epistémica y una competencia comunicativa, y en esta medida, sus habilidades lingüísticas ya están completamente cimentadas.

Dado el hecho de que fue precisamente el tema de la adquisición del lenguaje el centro de atención de los primeros psicolingüistas, resulta un tanto paradójico que este tema haya sido dejado de lado por la psicolingüística contemporánea. Como se mencionó en su momento, tanto los psicolingüistas chomskianos como los psicolingüistas conductistas desarrollaron propuestas teóricas y llevaron a cabo un conjunto grande de investigaciones sobre el tema de la adquisición del lenguaje. Por el momento, solo puede observarse que este paradigma de investigación no ha representado una alternativa a los modelos teóricos evolutivos del lenguaje. Así, sobre este campo específico, deben seguirse considerando los modelos de Piaget, Vigotsky y Bruner como los abordajes más recientes del problema del aprendizaje del lenguaje.

A pesar de vacíos como este, el aporte de la psicolingüística cognitiva para la comprensión del fenómeno cotidiano del lenguaje es invaluable. Así, aunque aún estamos lejos de la construcción de una teoría general del lenguaje, hoy en día hemos podido desentrañar multitud de pequeños procesos implicados en el procesamiento lingüístico. Esta construcción de una teoría general del lenguaje debe mantenerse aún dentro del plano de las utopías, esperando un creador que vincule todos los fragmentos del vasto universo lingüístico, universo que apenas hemos comenzado a entrever.

5. Referencias

- ANDERSON, J.R. (1983). *The Architecture of Cognition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- AUSTIN, J. L. (1962). *Cómo hacer cosas con palabras*. Barcelona: Paidós. 1990.
- BELINCHON, M., RIVIERE, A. & IGOA, J.M. (1992). *Psicología del Lenguaje. Teoría e Investigación*. Madrid: Trotta.
- BENVENISTE, E. (1971). *Problemas de lingüística general*. México: Siglo XXI.
- BLOOMFIELD, L. (1978). *El lenguaje*, Barcelona: Seix Barral.
- BLUMENTHAL, A. (1970). *Language and Psychology: Historical Aspects of Psycholinguistics*. Nueva York: Wiley.
- BOWER, G & CIRILO, R. (1985). *Cognitive psychology and text processing*. En: T. van Dijk (dir.) *Handbook of Discourse Analysis*, Vol I Nueva York: Academic Press.
- BRADFORD, J.D. & JOHNSON, M.K. (1973). *Considerations of some problems of comprehension*. En W. G. Chase (de.) *Visual Information Processing*. Nueva York: Academic Press.
- BROWN, R. (1970). *Psycholinguistics. Selected Papers*. Nueva York: Free Press.
- CHOMSKY, N. (1957). *Estructuras sintácticas*. México: Siglo XXI.
- CHOMSKY, N. (1976). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Madrid: Aguilar.
- CHOMSKY, N. (1979). *Reflexiones sobre el lenguaje*. Barcelona: Ariel.
- FODOR, (1968). *La explicación psicológica*. Madrid: Cátedra.
- HYMES, D. (1964) (comp.). *Language and Culture in Society*. Nueva York: Harper & Row.
- JUST, M.A. & CARPENTER, P.A. (1987). *Inference processes during reading: reflexions from eye fixation*. En: J. W. Senders, D.F Fisher & R.A. Monty (eds.), *Eye movement and the higher psychological functions*. Hilldale: Erlbaum.
- KINTSCH, W. & VAN DIJK, T. (1978). *Towards a model of text comprehension and production*. *Psychological Review*, 85, 363-397.

- McNEILL, D. (1966). *The creation of language by children*.
En: J. Lyons & R.J. Wales (comps.) *Psycholinguistic papers*. Edimburgo:
Edinburgh University Press.
- MILLER, G. (1980). *Psicología de la comunicación*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- RUMELHART, DE. (1989). *The architecture of mind: A connectionist approach*.
En: M.I. Posner (de.) *Foundations of Cognitive Science*. Cambridge, Mass: MIT
Press.
- SAUSSURE, F (1916). *Curso de lingüística general*. Madrid: Losada. 1943.
- SCHANK, R.C. & ABELSON, R.P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understandig:
An inquiry into human knowledge structures*. Hilldale: Erlbaum.
- SEARLE, J (1969). *Actos de habla*. Madrid: Cátedra. 1980.
- SKINNER, (1957). *Verbal Behavior*. Nueva York: Appleton Century-Crofts.
- SLOBIN, D. (1974). *Introducción a la psicolingüística*. Buenos Aires: Paidós.
- VALLE ARROYO, F. (1992). *Psicolingüística*. Madrid: Morata.
- VAN DIJK, T (1978). *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós.