

Influencia de las categorías semánticas innatas en la representación del discurso

*Influence of the innate semantics categories
on the discourse representation*

LEONARDO FRANCISCO BARÓN BIRCHENALL*

Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia

Resumen

Entre las teorías sobre el funcionamiento del lenguaje, se cuenta el Modelo de Situación de Kintsch y van Dijk, referido al proceso y a la estructura resultante de la comprensión del discurso textual; también, la teoría de las Categorías Semánticas Innatas, defendida por Chomsky y por los teóricos de la Nueva Síntesis, referida a estructuras conceptuales que guían la adquisición, comprensión y uso de las formas lingüísticas. De existir, tales categorías innatas de significados habrían de influenciar la forma en que es representado el conocimiento en la mente, y por lo tanto, la estructura resultante de la comprensión del discurso. Una aproximación teórica a este fenómeno es la propuesta en este escrito.

Palabras clave: psicolingüística, comprensión de texto, representación del discurso, categorías semánticas innatas

Abstract

Among the theories of language performance, the Situation Model by Kintsch and Van Dijk refers to the process and the resultant structure of textual discourse comprehension. The Innate Semantic Categories by Chomsky and the New Synthesis theorists refer to conceptual structures that guide the acquisition, comprehension and use of linguistics forms. If those innate meaning categories exist, they should influence the way of representing the knowledge in the mind, and therefore, they should influence the resultant structure of discourse comprehension. A theoretical approximation to this phenomenon is the proposal of this article.

Keywords: Psycholinguistics, text comprehension, discourse representation, innate semantic categories

RECIBIDO 12 DE SEPTIEMBRE DE 2008 ACEPTADO 26 DE SEPTIEMBRE DE 2008

* laescaladesol@gmail.com

Correspondencia: Cll. 54 No. 9-15 Apto. 204

YA ANTES DE cumplir el primer año de vida, e incluso con anterioridad al alumbramiento, los humanos tenemos la capacidad de discriminar el lenguaje que se utiliza a nuestro alrededor (Gleason & Ratner, 1998). Distintos estudios resaltan la capacidad que tiene el bebé dentro del vientre de diferenciar las secuencias lingüísticas de otro tipo de sonidos, así como la preferencia que muestra después de nacer por la voz materna (de Vega & Cuetos, 1999; Gleason & Ratner, 1998). Otros, resaltan la posibilidad de discriminar el idioma nativo de otros idiomas a los pocos días del nacimiento, o la capacidad potencial de aprender cualquier lenguaje (Guasti, 2002). Este tipo de investigaciones está encaminado a explicar cómo es que una función tan compleja como el lenguaje se establece a tan temprana edad, y cómo es que evoluciona hasta convertirse en una herramienta vital para el desempeño de las personas.

Durante el transcurso de la vida, se va perfeccionando paulatinamente la capacidad de comprender y utilizar en diversos contextos la información que se adquiere del ambiente, para lo cual es necesario adjudicar significados a las cosas, es decir, crear conceptos. El estudio de la comprensión del discurso, indica que el hecho de captar un significado es una actividad que va más allá de lo lingüístico y requiere activar representaciones conceptuales, modificarlas y conectarlas entre sí (Carreiras & Alonso, 1999; de Vega & Cuetos, 1999). La estructura mental resultante de esta comprensión, según algunos autores y referida a la comprensión de texto específicamente, estaría basada en una red de conexiones causales e inferenciales, referidas a relaciones de motivación, causación psicológica, causación física y permisión, entre otras; el objetivo de esta red sería: añadir, omitir, sustituir e integrar información, para alcanzar un grado adecuado de entendimiento (León, 2003; Trabasso, van den Broek, & Suh, 1989; van den Broek, Risdén, Fletcher, & Thurlow, 1996). Desde estos presupuestos, el hecho de entender un texto, equivaldría a ser capaz de responder preguntas sobre él, realizar un resumen, parafrasearlo, compararlo o usar la información adquirida en diferentes contextos (Kintsch, 1994a, 1996).

No es de extrañar, teniendo en cuenta la preponderancia y complejidad del lenguaje, que su estudio se encuentre ampliamente difundido y que existan variadas, y en ocasiones dispares, teorías respecto a la forma en que funciona; entre éstas el *Modelo de Situación* de Kintsch y van Dijk (Kintsch, 1994b), referido al proceso y a la estructura resultante de la comprensión del discurso textual; y la teoría de las *Categorías Semánticas Innatas*, defendida por Chomsky (1980) y por los teóricos de la Nueva Síntesis (Cosmides & Tooby, 2002; Hirschfeld & Gelman, 2002; Pinker, 1995, 2001), referida a estructuras conceptuales que guían la adquisición, comprensión y uso de las formas lingüísticas. De existir, tales categorías innatas de significados habrían de influenciar la forma en que es representado el conocimiento en la mente y, por lo tanto, la estructura resultante de la comprensión del discurso. El estudio de este fenómeno demanda atención, entre otras cosas, debido a que el procesamiento de significados, durante un ejercicio comprensivo, aumenta la posibilidad de recuerdo, mejorando el aprendizaje (Craik & Lockhart, referidos en Best, 2001); conseguir este resultado, no puede traer más que beneficios a los procesos de proyección, ejecución y evaluación de planes y estrategias pedagógicas. Así que, adelante.

La comprensión del discurso textual, el modelo de situación

En 1983, Teun van Dijk, Walter Kintsch y Philip Johnson-Laird, argumentan a favor de la existencia de un tipo de representación mental resultante de la comprensión

de textos, que varía de la forma que presenta el texto mismo, y conecta la información obtenida de éste con el conocimiento que el sujeto posee albergado en su memoria a largo plazo. Este tipo de representación fue titulado por Johnson-Laird *Modelo Mental*, y por Kintsch y van Dijk *Modelo de Situación* (Kintsch, 1994b).

El Modelo de Situación, específicamente, supone que el conocimiento está representado en la mente en forma de una red de conceptos y proposiciones (Kintsch, 1994b)¹. Un ejemplo de concepto es la representación mental de un agente, de un objeto o de una acción; mientras que un ejemplo de proposición es la representación mental de un suceso (en la proposición “María hornea una torta”: María es el agente que realiza la acción, el objeto sobre el que la realiza es la torta y la acción que realiza, es hornear) (Kintsch, 1996). En términos teóricos, las proposiciones son representaciones abstractas de estados, acciones o eventos; siendo las más pequeñas unidades de significado a las que se les puede asignar valor de verdad (en relación al contexto al que hacen referencia); estas representaciones abstractas de estados, poseen un predicado y uno o más argumentos; un ejemplo de predicado, es una acción: comer; y un ejemplo de argumento, bien podría ser un agente: Juan, o un objeto: una mesa (Fletcher, 1994; Graesser, Gernsbacher, & Goldman, 2000; Kintsch 1994b, 1996). Cada predicado tiene uno o más “espacios” para argumentos que deben ser llenados, bien sea por un agente, un objeto, una propiedad o una locación; estos espacios pueden ser ocupados por conceptos o por otras proposiciones, y deben serlo para establecer el valor de verdad de la proposición (es decir, falsa o verdadera) (Fletcher, 1994). Las proposiciones, además, están organizadas jerárquicamente, y se construyen con base en información léxica más que en información semántica; información léxica tal, que determina las relaciones, los autores, el contexto de la proposición, y en general, toda la información referida a ésta (Kintsch, 1994b). Entonces, una red de conceptos y proposiciones, del tipo que recién tratamos, es la que constituye el Modelo de Situación, que de acuerdo a Kintsch (1994b), es la representación mental resultante del proceso de comprensión textual.

Para Kintsch: “La comprensión del discurso, desde el punto de vista de la teoría de la computación, implica construir la representación de un discurso [sic] sobre el cual puedan realizarse varios cálculos, cuyos resultados generalmente se toman como evidencia de la comprensión” (1996, p. 71); este autor propone además, que el entendimiento y el recuerdo de lo que se ha leído, no sólo dependen de la representación mental del texto y su estructura, sino también, y mayormente, de la representación mental de la situación a la que el texto alude (Kintsch, 1994b). Para alcanzar esta comprensión, Kintsch propone tres niveles representacionales, que se sucederían, culminando en la representación propia del Modelo de Situación (Fletcher, 1994; Kintsch, 1996), a saber:

Nivel Superficial (Surface Form): Consiste en el recuerdo calcado de la forma que presenta el texto, el cual es interpretado de acuerdo con sus características sintácticas, semánticas y pragmáticas; este recuerdo es almacenado en la memoria de trabajo hasta que se accede al segundo nivel de comprensión, la Base de Texto; momento en el cual, la estructura del mensaje, tal y como se encuentra en el escrito, desaparece de la memoria (Kintsch, 1996).

1. Aunque no necesariamente está representado solamente en forma proposicional-conceptual, ya que puede estarlo también, en forma: procedural, abstracta, basada en imágenes, o en una combinación de estos formatos (Kintsch, 1994b).

Base de Texto Proposicional (Propositional Text Base): Este nivel de representación de la información contenida en un texto, consiste en una red interconectada de ideas, organizadas jerárquicamente de acuerdo a su relevancia en el tema; además, consta de microestructuras que conectan las proposiciones textuales, mediante superposiciones de tipo argumental, temporal y causal (entre otras) (Graesser *et al.*, 2000). Las proposiciones y conceptos extraídos del texto durante esta etapa, funcionan como una señal de recuperación en la memoria, que activa otros conceptos, en ocasiones ambiguos e incluso contradictorios, que pasan a formar parte de la representación (Kintsch, 1996). La información de la Base de Texto Proposicional, llega a instalarse en la memoria a largo plazo; pero de acuerdo con el planteamiento de Kintsch (1994b), el nivel que va a permanecer durante más tiempo en la memoria, y el que va a significar en sí la comprensión de un escrito, es el Modelo de Situación.

Modelo de Situación (Situation Model): El Modelo de Situación propiamente dicho, consiste en la estructura mnémica resultante del relacionamiento de las proposiciones extraídas de la Base de Texto, con el conocimiento en general; lo cual permite la comprensión del propio texto y el aprendizaje (Kintsch, 1994a; León, 2003). Tres aspectos relevantes de este nivel representacional son: (a) está referido a la situación que presenta el texto, no al texto mismo; (b) el aprendizaje que la persona realiza del texto, o con ayuda de éste, se realiza con base en el Modelo de Situación más que en los otros dos niveles de representación (Nivel Superficial y Base Proposicional); (c) varía de acuerdo al estilo de aprendizaje y personalidad de quien comprende, e incluso, de acuerdo al momento y situación en la que se adquiere la información (Kintsch, 1994a, 1994b, 1996).

El proceso de transición entre los tres niveles de representación comprensiva propuestos por Kintsch (1994b) (Nivel Superficial, Base Proposicional y Modelo de Situación), está sujeto a distintas reglas, como son: Borrado, Generalización y Construcción (Fletcher, 1994). Mediante la regla de Borrado las proposiciones con un mismo significado se anulan entre sí, evitando redundancias; debido a la Generalización, distintos argumentos pertenecientes a una categoría semánticamente superior, son resumidos en ella (por ejemplo, las proposiciones: María gusta del fútbol y María gusta del beisbol (extraídas del texto, por supuesto), pueden ser resumidas en la proposición: María gusta de los deportes); de acuerdo a la regla de Construcción, las proposiciones son resumidas en argumentos que responden al componente pragmático que implican (por ejemplo, las proposiciones relativas a: entrar en un establecimiento, comer en él y pagar por lo comido; son resumidas en un argumento como: ir a un restaurante). Estas reglas se aplican al Nivel Superficial del texto y luego a la Base Proposicional del mismo, hasta alcanzar la estructura representacional del Modelo de Situación; que es en últimas, la representación que permanece en la memoria y permite el aprendizaje basado en el texto (Fletcher, 1994). No se olvide, que la aplicación de estas reglas se daría específicamente a nivel representacional.

Respecto al proceso de consolidación del Modelo de Situación, propone Kintsch (1996) que consta de dos fases, la de *Construcción* y la de *Integración*. En la primera fase, de Construcción o etapa débil, se erige una red de conceptos e interrelaciones, mediante la activación (en la memoria) de los conceptos presentes en el texto y de otros, adyacentes a éstos (este proceso, según Kintsch (1996), sucede en cierta forma azarosa, ya que se realiza de acuerdo a las conexiones habituales que posean los nodos; o lo que

es igual, activando al azar algunos de los conceptos que usualmente están relacionados con el concepto extraído del texto). De esta forma, se crea una representación imprecisa e inestable del escrito, la cual puede incluir términos y relaciones ambiguas, que se mantendrán así, hasta el final de la fase. En la segunda etapa, o de Integración, se fortalecen las asociaciones apropiadas a la coherencia comprensiva, de acuerdo a las relaciones contextuales de los conceptos y de las proposiciones; desambiguando, algunas proposiciones incoherentes entre sí, e incluso contrarias, presentes en la representación propia del Nivel Superficial o de la Base Proposicional. Este proceso, se realiza mediante una propagación de activación en la red conceptual, que fortifica las relaciones de los nodos con más peso en sus conexiones (Kintsch, 1996)². Las proposiciones irrelevantes activadas en la fase de Construcción, se inhiben en la fase de Integración, logrando la organización y coherencia que requiere la representación del Modelo de Situación. En suma: en el proceso de comprensión del discurso textual, primero se construye una red imprecisa de proposiciones y conceptos, basada en la activación mnémica de la información contenida en el texto, así como en la activación de los nodos conceptuales habitualmente relacionados con ésta; seguidamente, esta red se integra y edita valiéndose del texto, el contexto y el conocimiento que posee la persona que realiza el ejercicio de comprensión; generando así una representación estable de la situación a la que se refiere el escrito; esta representación se conoce como Modelo de Situación (Kintsch, 1996).

Siguiendo la línea conexionista, para Kintsch (1996), los significados contenidos en el texto no están definidos per se en la red mental, sino que se encuentran constituidos por las relaciones de los nodos que conforman la misma (conceptos y proposiciones). En palabras del propio autor: “Los asociados inmediatos y los adyacentes semánticos de un nodo constituyen su significado esencial. Pero su significado cabal, pleno, sólo puede obtenerse indagando sus relaciones con todos los demás nodos de la red” (p. 77). Sin embargo, seguramente teniendo en cuenta la imposibilidad de la activación de todos los nodos relacionados con un concepto, o proposición, presente en un texto (debido a restricciones funcionales de la memoria de trabajo (como las referidas por León (2003)), Kintsch (1996) propone una activación, solamente restringida; es decir, ya que ante la aparición de un concepto en un escrito, no se pueden activar en la memoria todas las palabras o imágenes relacionadas con éste, la activación se generaría de acuerdo con el conocimiento previo poseído por la persona, al momento particular en que se da la comprensión, y en cierta medida, al azar. Según estos postulados, el significado es una representación cambiante, de acuerdo con el contexto y al conocimiento de las personas; e inestable, debido a que está constituido por la red nodal específica que se active en un momento determinado (no se olvide que los nodos pueden pertenecer a distintos esquemas de activación, y que incluso, según la teorización conexionista, distintos patrones de activación entran en disputa por su primacía, cuando comparten nodos que se encuentran activados simultáneamente en la memoria de trabajo; por lo tanto, los conceptos presentes en un texto, pueden generar distintos patrones de representación mental de significados (Haberlandt, 1997; Tienson, 1995)). En otras palabras, el significado que alguien da a algo del mundo, equivale a un patrón de activación en una red de conceptos-proposiciones representada en su mente; este significado, depende en

2. Los términos: nodo, conexión, activación, propagación, peso, y otros afines, pertenecen al léxico de la teoría *Conexionista*. Para un acercamiento a la misma, puede remitirse el lector, por ejemplo, a la *Introducción al Conexionismo* de J. Tienson (1995).

alguna medida del conocimiento que se posea previamente al ejercicio de comprensión, y puede variar, respecto a la representación que hagan otras personas de ese mismo algo del mundo.

Aparte de los niveles de representación propuestos por Kintsch (1994b) (Nivel Superficial, Base Proposicional y Modelo de Situación), también se suelen considerar en el estudio de la comprensión del discurso, el *Nivel de Comunicación* y el *Nivel de Género de Texto*, que se refieren al contexto práctico y comunicativo, y a la taxonomía de los escritos, respectivamente (León, 2003). Además, se han hecho algunas acotaciones a la teoría de comprensión de Kintsch, por ejemplo: Graesser *et al.* (2000), refieren la posibilidad de que las inferencias realizadas durante un proceso comprensivo, no sean tantas ni tales como supone la teoría del Modelo Mental; sino que se limiten a las específicamente necesarias para establecer la coherencia general del escrito; también comentan, la posible influencia de las metas y motivaciones del lector en el momento de acceder a un texto; factores tales, que según ellos, no serían considerados a profundidad por Kintsch y van Dijk. En este sentido, es más específico Britton (1994), quien afirma que el modelo de texto que logra crear un lector, no es suficiente para generar la comprensión; según este autor, para poder entender mejor el proceso comprensivo del discurso textual, deben tenerse en cuenta además, tanto las motivaciones y objetivos de quien comprende, como las instrucciones que el autor deposita en el texto para facilitar su lectura (a saber: cambiar de tema, detenerse, retomar cierta sección, etc.). Existen también, acerca de la comprensión de texto, modelos alternativos al propuesto por Kintsch, entre los cuales sobresale el *Modelo de Sistema de Producción Colaborativo Basado en la Activación* de Just y Carpenter (referido por Graesser *et al.* 2000); este modelo de comprensión, consiste en un híbrido simbólico-conexionista, que funciona mediante el paradigma de reglas de producción; dichas reglas de producción, de tipo *si... entonces...*, poseen distintos grados de activación, y recuperan información de la memoria a largo plazo, ante el cumplimiento de determinada condición, facilitado por algún elemento presente en la lectura; esta información recuperada, en términos muy generales, sería la que constituiría la comprensión de un escrito. A pesar de la existencia de este y otros modelos alternativos sobre comprensión de texto, y de las objeciones recién mencionadas, la mayoría de los investigadores del discurso, adoptan la distinción propuesta por Kintsch y van Dijk (Kintsch, 1994b) entre Nivel Superficial, Base de Texto y Modelo de Situación (León, 2003).

Antes de continuar, presentando la teoría de las categorías innatas de significado, mencionaremos brevemente algunos métodos empíricos que se utilizan para establecer datos sobre la comprensión de texto, como los que hemos venido refiriendo. Es usual, según Graesser *et al.* (2000), el análisis de juicios de verdad acerca de enunciados lingüísticos; el estudio de estimaciones acerca del grado conceptual en que dos enunciados están relacionados; la recolección de información sobre decisión léxica y creación de sinónimos (los cuales se comparan en frecuencia, categoría y número de letras, entre otras, con la palabra original); y el análisis de protocolos verbales. En sentido experimental, y de acuerdo con León (2003), se utiliza el análisis de medidas de seguimiento ocular, tiempo de lectura y latencia de respuesta a estímulos lingüísticos; también es común durante estos estudios, interrumpir al sujeto en medio de la lectura para cuestionarlo sobre su percepción subjetiva de los procesos de comprensión, o realizar estos mismos cuestionamientos antes o al final de la misma (León, 2003).

Las categorías semánticas innatas, los argumentos de Chomsky y la Escuela de la Nueva Síntesis

El lingüista Noam Chomsky (1980, 1988) propone la existencia de una *gramática universal innata*: una estructura, ubicada en la mente, que permitiría la generación de cualquier enunciado en cualquier idioma natural. Esta gramática, funcionaría como un almacén conceptual subyacente a la función lingüística desde el momento mismo del nacimiento, especificando contenidos y restricciones semánticas, sintácticas y fonéticas; y permitiendo también, según el lingüista, que el proceso de adquisición y dominio del lenguaje hablado, requiera muy poco *input* lingüístico para su correcto funcionamiento, y que se desarrolle de forma prácticamente automática. De acuerdo con Chomsky (1975/1959), el apareamiento de una palabra a un objeto, basado en el reforzamiento de su asociación, de ninguna forma puede explicar cómo se adquieren los conceptos durante el desarrollo del lenguaje hablado, ni mucho menos, cómo un niño logra un conocimiento profundo relativo a distintos objetos del mundo. En cambio, Chomsky postula la composición de la gramática mental en módulos³, con principios elementales e inconscientes, que interactúan mecánicamente para producir oraciones (Roepers, 1991; Weissenborn, Goodluck, & Roepers, 1992).

No obstante, si bien es cierto que el énfasis de la propuesta de Chomsky suele recaer sobre principios de orden sintáctico, y en menor medida, de orden fonológico, sus ideas también incluyen principios innatos que reglarían el componente semántico del lenguaje; en palabras del propio lingüista: “Evidentemente, los hechos se llegan a conocer en base a [sic] una herencia biológica que es anterior a cualquier experiencia, la cual desempeña un papel cuando se determina el significado de las palabras con gran precisión y ciertamente no de forma que sea lógicamente necesaria” (Chomsky, 1988, p. 33); y en otra parte: “La velocidad y la precisión de la adquisición del vocabulario no deja alternativa verdadera alguna a la conclusión de que el niño, de alguna forma, dispone de conocimientos previos a su experiencia de la lengua y está, básicamente, aprendiendo etiquetas para conceptos que son ya parte de su aparato conceptual” (Chomsky, 1988, p. 31). En su debate con Piaget en la abadía de Royaumont, Chomsky (1988) defiende su idea del innatismo semántico, valiéndose del concepto “personalidad”; arguyendo, que el dominio que adquiere un niño del mismo, y la complejidad y profundidad que llega a poseer (el concepto), no pueden ser explicados por la definición que se enseña en el colegio o en el hogar; incluso afirma, que ni siquiera en un diccionario puede encontrarse un significado equivalente al que el niño posee y del que hace uso al referirse a la personalidad. Explicándose de esta forma, siguiendo la tradición racionalista, y apoyado en la observación experimental de que las reglas de restricción de la Gramática Universal se aplican específicamente a ciertas categorías semánticas y no a otras, Chomsky (1980) propone una estructura interrelacionada de conocimientos, referidos al mundo, que se encuentra en la mente humana desde el momento mismo del nacimiento, y que guía la adquisición e interpretación de la información durante los procesos comprensivos. Estas categorías estarían referidas principalmente a nociones como: acción, agente, meta e intención; las cuales serían comunes en las diversas lenguas del mundo, y constituirían un marco para el procesamiento del lenguaje, tal como lo expone el lingüista norteamericano (Chomsky, 1988).

3. Acerca de las características de los módulos, véase Fodor, 1986.

Claro está que existen diversas teorías contrastantes con la forma en que Chomsky plantea el funcionamiento de la actividad lingüística; algunos autores (como Fernández & Ruiz, 1990), refieren la posibilidad de que el lenguaje no sea una capacidad separada funcionalmente de las demás capacidades cognitivas, y que influya, y sea influido, por otros procesos cognoscitivos; Fernández y Ruiz (1990), plantean específicamente, la existencia de un sistema semántico de dominio general; es decir, un mecanismo que permite el acceso a los significados, por parte del aparato cognitivo, sin estar determinado a funcionar específicamente ante estímulos lingüísticos. Winter y Reber (1994), por su parte, proponen restringir el estatus de innato, a cierta capacidad general de inducción que no está relacionada específicamente con el contexto lingüístico (esto es, un innatismo de proceso y no de contenido); plantean también, un tipo de *aprendizaje implícito no-modular*, que funcionaría mediante la atención a patrones recurrentes del lenguaje; adquiriendo información, con ayuda de un mecanismo de dominio general, inductivo y de funcionamiento inconsciente. Este proceso, permitiría advertir regularidades estructurales presentes en el lenguaje, creando así, representaciones abstractas y tácitas, que serían usadas, finalmente, en la producción y comprensión de enunciados. La forma de determinar si una oración es correcta o incorrecta, no se haría, según Winter y Reber (1994), de acuerdo a reglas y restricciones inconscientes, sino mediante la comparación y análisis de semejanzas del enunciado específico, con una lista de ítems memorizados.

Otro tema usual de desacuerdo con la teoría de Chomsky, es la razón de la aparición temprana de estructuras conceptuales; para Karmiloff-Smith (1994), por ejemplo, son predisposiciones atencionales las que permiten la aparición de dichas estructuras; estas predisposiciones atencionales, funcionarían como un tipo de sesgo que facilitaría una rápida adquisición de información tendiente a clasificar los objetos del mundo. Si bien Karmiloff-Smith (1994), reconoce y pregona la existencia de dispositivos de dominio específico⁴; propone además, un proceso de *re-descripción representacional* que actúa en forma general, así como un intercambio de información entre módulos; en otras palabras, esta aventajada alumna de Piaget, supone la existencia de contenidos innatos de conocimiento, y plantea que éstos, presentan una modificación paulatina de la forma en que están representados en la mente, a medida que van relacionándose con otros procesos cognitivos de distintos dominios. El proceso de modificación representacional, está influido en gran medida, según Karmiloff-Smith (1994), por la relación del contenido mental con el ambiente, de forma tal, que se logra la adquisición y categorización temprana del conocimiento. Esta posibilidad de modificación de las estructuras conceptuales tempranas, influida además, por el ambiente, que es contraria a la teoría de Chomsky, es compartida también por otros teóricos (Español, 2004; Gleason & Ratner, 1998; Mithen, 1998; Rivière, 2003/1984), quienes afirman que la creación de signos lingüísticos, puede no deberse a procesos inferenciales inconscientes; sino más bien, a preferencias por la relación social: a la necesidad de compartir; para esto, se requiere la comprensión del otro como un ser capaz de interpretar y comprender, más que la aplicación de leyes formales que conforman un entramado sintáctico inconsciente.

A pesar de la polémica que causa el planteamiento de Chomsky, sus ideas, de ninguna forma carecen de importancia en un acercamiento a los fenómenos lingüísticos; de

4. Es decir, que actúan sobre un tipo específico de información del ambiente (Fodor, 1986).

hecho, son centrales en la ciencia cognitiva moderna (de Vega, 1984; Eysenck & Keane, 2000); asevera Gardner (1985): “No es exagerado afirmar que la historia de la lingüística moderna es la historia de las ideas de Chomsky y de las variadas reacciones que la comunidad científica mostró frente a ella” (p. 207). Aunque las ideas de Chomsky ya tienen años de haber sido formuladas, las teorías contemporáneas sobre modularidad y contenidos mentales innatos, están, en gran medida, basadas en sus planteamientos (Gardner, 1985; Hirschfeld & Gelman, 2002); es así, que basado en la teoría de la percepción visual de Marr y en los postulados de Chomsky, Fodor (1986) propuso su teoría sobre el funcionamiento mental, en la cual especifica las características de los módulos, así como las de los sistemas centrales de conocimiento; estos sistemas centrales, pasaron más tarde, a ser considerados por autores de la psicología evolucionista (como Pinker, Cosmides, Tooby, Sperber), como modulares (Justo, 1994). El mismo Sperber (2001), afirma que Chomsky centró el debate sobre el lenguaje en la especificidad de dominio; y Fodor (citado en Sperber, 2001) concluye: “La idea de Turing según la cual los procesos mentales son cómputos [...], junto con la idea de Chomsky según la cual los argumentos sobre la pobreza de estímulo reducen el límite de la información que la mente posee en forma innata, son la mitad de la Nueva Síntesis / Turing’s idea that mental processes are computations [...], together with Chomsky’s idea that poverty of the stimulus arguments set a lower bound to the information a mind must have innately, are half of the New Synthesis” (p. 55, el original en inglés, la traducción es propia). Son precisamente estas ideas fundamentales en la polémica del funcionamiento del lenguaje las que estamos presentando; ahora, antes de proceder a referir los postulados de la llamada escuela de la Nueva Síntesis, detengámonos un momento en aspectos metodológicos del estudio empírico que fundamenta las teorías que venimos refiriendo (muy brevemente, ya que se trata aquí de comprender la posible relación de dos fenómenos del lenguaje, con ayuda de sendas teorías psicológicas, más que de tomar partido por éstas o sus contrapartes).

Las técnicas más comunes en el estudio del desarrollo del lenguaje, de acuerdo a Curtiss (1991) y Gleason y Ratner (1998), incluyen: diarios de observación, reportes parentales y entrevistas; registro y análisis del momento y forma de adquisición de la lengua materna u otras lenguas, de la adquisición del lenguaje en niños con alteraciones cerebrales congénitas o causadas por trauma, de casos en que se presenta disociación entre capacidad gramática y cognición general, y otros; estudios de casos en los que se registran los enunciados lingüísticos y se comparan con otro tipo de medidas, como la capacidad de mantener conversaciones o la emocionalidad de las mismas, o con registros lingüísticos de niños de la misma o distinta edad (incluso existen listados de enunciados abiertos a consulta, como el *Child Language Data Exchange System* (CHILDES) (Gleason & Ratner, 1998). En cuanto a la aproximación experimental, es común, según Gleason y Ratner (1998), Guasti (2002) y Pinker (1995), el paradigma de asociación de palabras e imágenes; el análisis, de la descripción de dibujos o escenas, de las respuestas a cuestionamientos específicos, de la elección entre una serie de frases, de las que se consideren gramaticalmente correctas, y de la modificación, basada en reglas formales, de palabras inexistentes. En cuanto al estudio del lenguaje en bebés, se suelen medir los cambios de frecuencia de succión y de ritmo cardiaco (ya que se cree que están relacionados con la novedad que representa el estímulo), así como la amplitud del giro de la cabeza hacia estímulos nuevos, y el cambio de dirección de la mirada (Guasti, 2002). En el caso específico del método de estudio utilizado por Chomsky: este lingüista forjó sus conclusiones sirviéndose principalmente del análisis deductivo de registros de locuciones (Gardner, 1985).

Entre la evidencia experimental que apoya a Chomsky se cuentan: Gleason y Ratner (1998) (refiriendo la adquisición temprana de significados); Justo (1994) (respecto a disociaciones cognitivas); y Curtiss (1991) (quien presenta evidencia a favor de la modularidad de la gramática). De los registros empíricos que lo contradicen, nombraremos a: Simon y Kaplan (1989) (quienes comentan evidencia de una semántica de dominio general); Winter y Reber (1994) (usando el paradigma de aprendizaje de gramáticas artificiales); y MacCorquodale (1975/1970) (quien responde a la crítica de Chomsky a la Conducta Verbal de Skinner).

Anotaremos también, como ya se anunció, que esta idea de conocimientos y categorías preestablecidas en la mente, no se encuentra hoy en día, exclusivamente en la teoría de Chomsky; ya que por ejemplo, es también un presupuesto fundamental para los teóricos de la llamada *Modularidad Masiva* o *Nueva Síntesis*, quienes refieren la existencia de conocimiento (nociones o preferencias) de tipo físico, biológico, psicológico y de otras variadas índoles, que están presentes en los recién nacidos (o en todo caso a tempranísima edad), y constituyen el fundamento para la consolidación de los procesos cognitivos (Cosmides & Tooby, 2002; Pinker, 1995, 2001). En palabras de Justo (1994), los teóricos de la Modularidad Masiva suponen que “[...] los seres humanos están dotados desde el nacimiento de un conjunto amplio y heterogéneo de mecanismos (o módulos) perceptivos e inferenciales, especializados por dominios, relativamente autónomos, cuyos principios fundamentales de desarrollo y funcionamiento son fijos y no dependen de la enseñanza” (p. 168). Estos autores afirman además, que ciertas categorías conceptuales innatas en el humano, le permiten distinguir, por ejemplo, entre seres animados e inanimados, o vivos y no-vivos; creando así las categorías fundamentales de la comprensión. En otras palabras: “[...] el bebé humano viene cognitivamente “ajustado” para percibir ciertas invariancias que tienen valor adaptativo; [...] pues dispone muy tempranamente ya de un equipamiento conceptual sobre el cual se construye el etiquetado lingüístico” (de Vega & Cuetos, 1999, p. 16). Las categorías innatas que proponen los teóricos de la Modularidad Masiva, también llamadas *Módulos Intuitivos*, incluyen: la Biología Intuitiva, que se encargaría de diferenciar lo vivo de lo no-vivo, y de categorizar a los seres vivos taxonómicamente; la Física Intuitiva, la cual conceptuaría los objetos como entidades continuas en espacio y tiempo; y la Psicología Intuitiva, que se refiere básicamente a lo que se ha dado en llamar *Teoría de la Mente* (Cosmides & Tooby, 2002; Hirschfeld & Gelman, 2002; Mithen, 1998; Pinker, 2001) (Acercas de la Teoría de la Mente, ver por ejemplo, Rivière & Núñez, 1998).

Dentro de la teoría de la Nueva Síntesis, lo que más se acerca a las Categorías Innatas Semánticas, propuestas por Chomsky, son los *Módulos Intuitivos Conceptuales*; como por ejemplo: el módulo que permitiría distinguir la superioridad numérica de un conjunto sobre otro, o el que permitiría distinguir a un ser vivo de uno inerte (Sperber, 2002). En palabras de un portavoz de la Modularidad Masiva: “Experimentos recientes sugieren, en ciertas condiciones, que el mero contacto del niño con un rótulo utilizado para designar a un ser viviente basta para activar la clasificación de ese ser dentro de un constructo esencialista” (Sperber, 2002, p. 97).

Por otra parte, la escuela de la Modularidad Masiva guarda ciertas diferencias con los postulados de Chomsky, por ejemplo: no plantea grandes módulos que segmenten la cognición; sino una gran cantidad de pequeños mecanismos específicos de dominio,

incluso a nivel conceptual (Hirschfeld & Gelman, 2002); en palabras de Sperber (2002): “[...] yo mismo postularé que muchos conceptos humanos son individualmente modulares” (p.81). Además, la Nueva Síntesis considera la posibilidad de que los módulos conceptuales establezcan diversas conexiones, entre sí, y con otros módulos perceptivos y motores (Sperber, 2002); en este sentido, el *output* de un módulo conceptual, sería el *input* de otro módulo, bien fuese, conceptual, perceptivo o motor; permitiendo así, que la información de distintos dominios se integre. En un sentido más específico, Pinker (1995), difiere de la concepción de Chomsky sobre el funcionamiento de la gramática innata, ya que postula, que ésta, funciona como una suerte de algoritmo que permite crear hipótesis acerca de la sintaxis de las oraciones (a diferencia del conjunto de reglas de Chomsky); estas hipótesis fundamentarían finalmente, el aprendizaje, uso y comprensión del lenguaje. Para Pinker (1995), la forma en que funciona este proceso es incognoscible; sin embargo, afirma, se sabe lo suficiente del *input* y del *output* como para generar hipótesis válidas acerca del funcionamiento del lenguaje. En todo caso, y a pesar de las diferencias recién mencionadas entre las teorías de Chomsky y Pinker, este último mantiene la idea de los universales lingüísticos, defiende la teoría del escaso requerimiento de *input* ambiental para el desarrollo del lenguaje, manifiesta su rechazo por los mecanismos de dominio general, y conserva, en últimas, el sentido fundamental de las restricciones del sistema lingüístico, planteadas por Chomsky (Pinker, 2005).

En un sentido más amplio, se puede afirmar que los teóricos de la Modularidad Masiva, centran su estudio en la génesis de las funciones modulares, más que en la estructura de las mismas; lo cual realizan, mediante el análisis teórico de los requerimientos adaptativos ancestrales, que presumen, son los responsables de la creación de los distintos módulos de la mente; ya que consideran que las características recurrentes del ambiente, causan las adaptaciones del sistema cognitivo (Cosmides & Tooby, 2002). Aparte de este tipo de teorización, para sustentar sus conclusiones, los autores de la Modularidad Masiva se valen de diversos paradigmas experimentales, como los mencionados anteriormente, en el apartado dedicado a la faceta empírica del estudio del desarrollo del lenguaje. Resultados de estos estudios, que sustentan los argumentos de la Nueva Síntesis, pueden encontrarse en Pinker (1995) y Cosmides y Tooby (2002); los estudios referidos en demérito de la teoría de Chomsky, comportan también, objeciones de fundamento a la teoría de la Modularidad Masiva.

Tenemos pues, por parte de la teoría gramatical de Chomsky y la teoría de la Modularidad Masiva, la propuesta de la existencia de categorías mentales de significado, que fundamentan los procesos de comprensión y que existen desde el momento del nacimiento; por otra parte, contamos con una descripción de la forma en que se realiza el proceso de comprensión del discurso, y de las características de la representación resultante del mismo, brindadas por Kintsch. Pero, ¿contamos con una descripción de la forma en que influyen dichas categorías semánticas en la comprensión?

Categorías innatas y la representación del discurso

Según León (2003), ya desde los experimentos de Bartlett se observa cómo las categorías preexistentes influyen en la construcción de un mapa mental; sin embargo, en el caso específico de estos experimentos (según los refieren Fernández & Díez, 2001), si bien se observa una influencia del conocimiento preexistente sobre el recuerdo de un acontecimiento, este conocimiento no parece ser equivalente al conocimiento innato; y

además, estos experimentos, de acuerdo a la usanza, se centran en la comunicación del recuerdo más que en su creación. Así que, antes que nada ¿qué podría diferenciar a las categorías innatas de conocimiento del resto del conocimiento?

Para arriesgar una caracterización de las categorías innatas, tratando de comprender su influencia en el proceso de comprensión del discurso, diremos que son singulares debido a su *primacia, generalidad y antigüedad*. Es decir, una categoría innata debería presentar mucha más resistencia al cambio, que, digamos, una categoría conceptual adquirida con un año de antelación; además, la cantidad de conceptos relacionados con una categoría innata debería ser superior, en una medida considerable, a la cantidad de conceptos relacionados con una categoría adquirida (si es que esta última no está supe- ditada a una categoría innata). Por último, la antigüedad: por la esencia misma de lo que se ha denominado categoría innata, no debería existir ninguna categoría conceptual que le precedería temporalmente (ontogenéticamente hablando, claro está).

Teniendo en cuenta estas posibles particularidades, podemos pasar ya al tema que nos ocupa: la influencia de las categorías semánticas innatas en la representación del discurso:

Se ha afirmado que la red de conexiones inferenciales que sustenta la interpretación del texto, está basada en relaciones de motivación, causación psicológica y causación física, entre otras (Trabasso *et al.*, 1989); sin embargo, estas relaciones no explican en sí mismas su procedencia. Por ejemplo, una categoría de causación física, como: A provocó o hizo B, si bien comporta una relación sintáctica, no agota en esta misma la causa o razón de su aparición y consolidación como categoría conceptual; es decir, el componente sintáctico de la misma, no es suficiente para inferir su fundamento. Una hipótesis más tangible brindan Calvin y Bickerton (2001), para quienes las relaciones tribales de la antigüedad, específicamente la aparición de la conducta altruista, pudieron estructurar categorías en la memoria episódica de tipo: ¿quién hizo qué?, ¿a quién?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿dónde? (con el fin quizá, de que los hombres de antaño supieran a quién devolver un favor, o acaso, alguna ofensa). Estas categorías se habrían abstraído con el tiempo, en forma de agente, objeto, situación y finalidad (entre otras), y habrían favorecido la supervivencia de quienes hiciesen uso de las mismas, debido a la capacidad de identificar tipos de relaciones que les garantizaran permanecer con vida. De haberse dado este curso de acontecimientos, sería quizá entendible por qué algunas categorías como: evento inicial, resultado y meta, tienden a recordarse más que otras (van den Broek, 1994); en términos generales, recordaríamos con más facilidad lo que más nos ayudase a sobrevivir.

El quid del asunto radica en que una categoría conceptual que sea inherente al humano, no sólo modifica la forma en que se establece la representación; sino que además existe en forma innata precisamente porque influyó en etapas tempranas de la filogenia, en las que la estructura representacional adquirió las características formales que posee actualmente. Las relaciones de transitividad conceptual que fundamentan la representación del discurso, no existen por obra y gracia de las características lógico-formales de las relaciones sintácticas; su existencia, en cambio, puede deberse a la abstracción de invariables observadas en las relaciones naturales, que debido a su incesante aparición durante la filogénesis del hombre, se han constituido como categorías pilares para la interpretación y adquisición del conocimiento. Las categorías conceptuales innatas,

entonces, serían abstracciones de invariables ambientales que hemos conservado por años, y que han venido creando las categorías primordiales mediante las que se establece el orden de la representación que implica la comprensión de un suceso.

Ya establecidas, estas categorías pilares influirían el proceso de representación en diversas formas, como por ejemplo: en la forma de propagación de la activación nodular; la cual estaría en correspondencia con redes fortificadas de información pre-establecida, que aumentarían o disminuirían la posibilidad de activación y recuerdo de nodos adyacentes a los nodos activados en concordancia al texto, si es que estos perteneciesen a la misma categoría conceptual innata. Recordemos que Kintsch (1996) propone, que durante la etapa de Construcción del Modelo de Situación, la activación representacional de un concepto genera una activación, hasta cierto punto azarosa, de nodos conceptuales relacionados con el mismo; generando representaciones y relaciones ambiguas, que son aclaradas luego, en la fase de Integración. En este sentido, la activación, más bien que azarosa, sucedería de acuerdo con los conceptos que conformen la categoría innata a la que pertenezca el concepto activado; en caso de presentarse ambigüedad en la representación, ésta devendría del hecho de que ciertas categorías pilares, compartan algunos de los conceptos activados.

En concierto con el punto anterior, otro aspecto en que se manifestaría la influencia de las categorías innatas en la representación del discurso, sería en la consolidación de los pesos de las conexiones conceptuales dentro de una representación. Según van den Broek *et al.* (1996), el peso de la conexión entre dos conceptos activados en una misma representación, depende de la cantidad de veces que los conceptos se activen en un mismo ciclo, y con qué fuerza se realice esta activación⁵. Al respecto, la relación mnémica existente entre dos conceptos que pertenezcan a una misma categoría semántica innata, podría adquirir mayor peso más rápidamente que la relación de otros conceptos que no pertenezcan a la misma categoría, sin depender totalmente de la activación de los conceptos durante un mismo ciclo. Es decir, la pertenencia a una categoría innata facilitaría o apresuraría la asociación de dos términos, ya que el peso de su conexión, desde un comienzo, sería más significativo que el peso de la relación de conceptos de categorías innatas dispares (o de otro tipo de categorías). En este sentido, el hecho de que una categoría semántica innata hubiese venido activando el mismo patrón de representación (que la conforma), durante determinado tiempo, implicaría que los pesos de la relación de estos conceptos han alcanzado un nivel de estabilidad, con arreglo a las condiciones de aprendizaje que postula el Conexionismo⁶.

Antes de concluir, no podemos pasar por alto la posible influencia de las categorías innatas en lo que se ha dado en llamar *Proposiciones Insight* (es decir, proposiciones

5. Según el *Modelo de Procesamiento por Ciclos*, de Kintsch y van Dijk (van den Broek, 1994), los lectores procesan el texto, una oración por vez; descomponiéndolo en sus proposiciones constituyentes, y forjando relaciones entre estas proposiciones y las activadas en el ciclo anterior.

6. Nos referimos, claro, a la regla de Hebb, a la regla Delta y a la regla de Propagación Hacia Atrás; las cuales consisten, en general, en la modificación de los pesos entre los nodos, ajustando las llamadas “capas escondidas”, bien sea desde el *input* hacia el *output*, o viceversa; para estabilizar el esquema de conexiones que constituye la representación (Haberlandt, 1997).

resultantes de la concordancia eventual de esquemas conceptuales, que aclararían o estabilizarían una representación (Britton, 1994)). Este proceso de *insight* sería la meta de los textos expositivos, y consistiría en alcanzar un grado específico de comprensión, mediante el relacionamiento de estructuras conceptuales que, como se acabó de mencionar, establezcan la representación final del escrito (Britton, 1994). De no darse este *insight* entre dos o más esquemas conceptuales en un momento determinado, se dificultaría la estabilidad de la representación, y uno o varios de los esquemas deberían modificarse de acuerdo a las características estructurales de la representación que están en proceso de conformar. Este proceso, podría basarse en la contrastación de la estructura de un esquema de ideas, con la estructura de una categoría conceptual innata; esto es, el hecho de encontrar concordancias, entre la conformación formal de un esquema representacional que se encuentra en proceso de creación, y la conformación formal de un esquema conceptual innato, generaría la coherencia, y la sensación de coherencia, que caracteriza el momento en que se alcanza una Proposición Insight (tal como lo plantea Britton, 1994). El arreglo de un esquema conceptual, entonces, estaría guiado por un acercamiento sistemático, o tentativo, a las características de forma, de la categoría innata a la que pertenece.

Resumamos: las categorías conceptuales innatas podrían diferenciarse de otras categorías conceptuales por su primacía, generalidad y antigüedad; se habrían constituido filogenéticamente como pilares semánticos en la comprensión del discurso, mediante la abstracción de invariantes relacionales-ambientales; y afectarían éste: facilitando u obstruyendo la propagación de activación en un esquema conceptual; apresurando el emparejamiento mnémico de dos conceptos; y guiando la generación de proposiciones mediante concordancias de coherencia estructural.

Aun siendo la formulación teórica de las hipótesis recién resumidas, en sí, el objetivo de este artículo; para posibilitar la continuidad investigativa de las ideas planteadas, bosquejaremos, finalmente, algunas predicciones empíricas derivadas de las mismas:

Cabe aclarar, que estas valoraciones prácticas, han de hacerse de acuerdo a los dominios conceptuales específicos, que según los autores referidos, comprenden las categorías innatas de significado; así como a las características constituyentes de las mismas, que ellos han señalado.

1. Durante el análisis experimental de un ejercicio comprensivo, la activación de un concepto específico, perteneciente a una categoría innata, debe generar mayor activación de conceptos pertenecientes a la misma categoría semántica innata, que de conceptos pertenecientes a categorías adquiridas. Este fenómeno ha de reflejarse en el resultado de la comparación de los promedios de velocidad y precisión, en pruebas de decisión léxica y denominación, entre una lista de conceptos pertenecientes a la misma categoría semántica innata del concepto usado en primer término, y otra de conceptos pertenecientes a categorías adquiridas; previa homologación de las particularidades asociativas de ambas listas, en términos de frecuencia, longitud y demás, que se hallen relevantes.

2. Durante el análisis experimental de un ejercicio comprensivo, el emparejamiento de dos conceptos, que pertenezcan a la misma categoría semántica innata, debe ocurrir en forma más rápida, que el emparejamiento de otros dos conceptos pertenecientes

a categorías dispares (innata-adquirida). Este fenómeno ha de reflejarse en el resultado de la comparación de los tiempos promedio de recuerdo en pruebas de pares asociados, de listas de conceptos que reflejen la distinción propuesta.

3. Durante el análisis experimental de un ejercicio de resolución de problemas, en el que se planteen dos situaciones que supongan distintos estados finales (a saber: uno en concordancia con la estructura formal de una representación semántica innata y otro que refleje una estructura formal artificial, realizada específicamente para diferenciarse de la primera), las manifestaciones del fenómeno de *insight* (a la forma planteada por Britton, 1994) deben ser significativamente más evidentes en el caso de las categorías innatas, que en el caso de las adquiridas. Este fenómeno ha de reflejarse en una constante estadística, presente en los análisis de los protocolos verbales, brindados por los sujetos durante el proceso mismo de resolución del problema.

Una consideración experimental final a tener en cuenta, consiste en la comparación, no solo de categorías semánticas innatas y adquiridas; sino también, de categorías semánticas innatas, correspondientes a diversos dominios, entre sí; permitiendo de esta forma, generar conclusiones más amplias respecto a estos fenómenos de lenguaje, sobre los que nos hemos permitido reflexionar.

Referencias

- Best, J. (2001). La memoria como recodificación y correspondencia. En *Psicología Cognitiva* (pp. 123-134). Madrid: Paraninfo.
- Britton, B. (1994). Understanding expository text: building mental structures to induce insights. En M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 641-674). Nueva York: Academic Press.
- Calvin, W. & Bickerton, D. (2001). *Lingua ex machina: la conciliación de las teorías de Darwin y Chomsky sobre el cerebro humano*. Barcelona: Gedisa.
- Carreiras, M. & Alonso, M. A. (1999). Comprensión de anáforas. En M. de Vega & F. Cuetos (Coords.), *Psicolingüística del Español* (pp. 205-230). Madrid: Trotta.
- Chomsky, N. (1975, / 1959). Reseña de la conducta verbal de B.F. Skinner. En O. Nudler (Comp.), *Problemas Epistemológicos de la Psicología* (pp. 113-164). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Chomsky, N. (1980). On cognitive structures and their development: a reply to Piaget. En M. Piattelli-Palmarini (Ed.), *Language and Learning: The Debate between Jean Piaget and Noam Chomsky* (pp. 35-54). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chomsky, N. (1988). *El lenguaje y los problemas del conocimiento. Conferencias de Managua I*. Madrid: Visor.
- Cosmides, L. & Tooby, J. (2002). Orígenes de la especificidad de dominio: la evolución de la organización funcional. En L. Hirschfeld & S. Gelman (Comps.), *Cartografía de la Mente* (pp. 132-173). Barcelona: Gedisa.
- Curtiss, S. (1991). La adquisición anormal del lenguaje y la modularidad. En F. Newmeyer (Coord.), *Panorama de la Lingüística Moderna de la Universidad de Cambridge 2* (pp. 121-148). Madrid: Visor.
- de Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.
- de Vega, M. & Cuetos, F. (1999). Los desafíos de la psicolingüística. En M. de Vega & F. Cuetos (Coords.), *Psicolingüística del Español* (pp. 13-52). Madrid: Trotta.
- Español, S. (2004). *Cómo hacer cosas sin palabras*. Madrid: Machado.

- Eysenck, M. & Keane, M. (2000). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Hove: Psychology Press.
- Fernández, A. & Díez, E. (2001). Memoria y distorsión. En A. Sánchez Cabaco y M. S. Beato Gutiérrez (Coords.), *Psicología de la Memoria. Ámbitos Aplicados* (pp. 159-170). Madrid: Alianza editorial.
- Fernández, P. & Ruiz, M. (Eds.). (1990). Facultades horizontales vs. verticales o de cómo la mente es explicada con dos términos. En *Cognición y Modularidad* (pp. 34-46). Barcelona: PPU.
- Fletcher, C. (1994). Levels of representation in memory for discourse. En M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 589-607). Nueva York: Academic Press.
- Fodor, J. (1986). *La modularidad de la mente*. Madrid: Morata.
- Gardner, H. (1985). *La nueva ciencia de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Gleason, J. & Ratner, N. (1998). Language acquisition. En J. Gleason & N. Ratner (Eds.), *Psycholinguistics* (pp. 347-408). Nueva York: Harcourt.
- Graesser, A., Gernsbacher, M., & Goldman, S. (2000). Cognición. En T. van Dijk (Comp.), *El Discurso Como Estructura y Proceso* (pp. 417-452). Barcelona: Gedisa.
- Guasti, M. (2002). *Language acquisition: The growth of grammar*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Haberlandt, K. (1997). Representation of knowledge: Neural networks. En *Cognitive Psychology* (pp. 158-187). Allyn & Bacon.
- Hirschfeld, A. & Gelman, S. (2002). Hacia una topografía de la mente: una introducción a la especificidad de dominio. En L. Hirschfeld & S. Gelman (Comps.), *Cartografía de la Mente* (pp. 23-67). Barcelona: Gedisa.
- Justo, D. (1994). El carácter modular de las intuiciones básicas. En E. Rabossi (Comp.), *La Mente y sus Problemas* (pp. 165-193). Buenos Aires: Catálogos.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza.
- Kintsch, W. (1994a). Text comprehension, memory and learning. *American Psychologist*, 49 (4), 294-303.
- Kintsch, W. (1994b). The psychology of discourse processing. En M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 721-739). Nueva York: Academic Press.
- Kintsch, W. (1996). El rol del conocimiento en la comprensión del discurso: un modelo de construcción-integración. *Textos en Contexto 2* (pp. 69-138). Buenos Aires: Asociación Internacional de Lectura.
- León, J. (2003). *Conocimiento y discurso: claves para inferir y comprender*. Madrid: Pirámide.
- MacCorquodale, K. (1975, original de 1970). Sobre la reseña de Chomsky de la conducta verbal de Skinner. En O. Nudler (Comp.), *Problemas Epistemológicos de la Psicología* (pp. 165-202). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Mithen, S. (1998). La arquitectura de la mente moderna. En *Arqueología de la Mente, Orígenes del Arte, de la Religión y de la Ciencia* (pp. 39-68). Barcelona: Crítica.
- Pinker, S. (1995). Language Acquisition. En L. Gleitman, M. Liberman, & D. Osherson (Eds.), *An Invitation to Cognitive Science* (pp. 199-238). Cambridge, MA: MIT Press.
- Pinker, S. (2001). Buenas ideas. En *Cómo Funciona la Mente* (pp. 389-463). Barcelona: Destino.
- Rivière, Á. (2003, original de 1984). Acción e interacción en el origen del símbolo. En M. Belichón, A. Rosa, M. Sotillo, & I. Marichalar (Comps.), *Ángel Rivière. Obras Escogidas, Vol. II* (pp. 77-108). Madrid: Panamericana.
- Rivière, Á. & Núñez, M. (1998). *La mirada mental* (2ª ed.). Buenos Aires: Aique.
- Roeper, T. (1991). Principios gramaticales de la adquisición de la lengua materna: teoría y datos. En F. Newmeyer (Coord.), *Panorama de la Lingüística Moderna de la Universidad de Cambridge 2* (pp. 51-71). Madrid: Visor.
- Simon, H. & Kaplan, C. (1989). Foundations of Cognitive Science. En M. Posner (Comp.), *Foundations of Cognitive Science* (pp. 1-47). Cambridge: The MIT Press.

- Sperber, D. (2001). In defense of massive modularity. En E. Dupoux (Ed.), *Language, Brain and Cognitive Development* (pp. 47-58). Cambridge: MIT Press.
- Sperber, D. (2002). La modularidad del pensamiento y la epidemiología de las representaciones. En L. Hirschfeld & S. Gelman (Comps.), *Cartografía de la Mente* (pp. 71-108). Barcelona: Gedisa.
- Tienison, J. (1995). Una introducción al conexionismo. En E. Rabossi (Comp.), *Filosofía de la Mente y Ciencia Cognitiva* (pp. 359-380). Paidós.
- Trabasso, T., van den Broek, P., & Suh, S. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12 (pp. 1-25).
- van den Broek, P. (1994). Comprehension and memory of narrative texts. En M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 539-588). Nueva York: Academic Press.
- van den Broek, P., Ridsen, K., Fletcher, C., & Thurlow, R. (1996). A "Landscape" view of reading: fluctuating patterns of activation and the construction of a stable memory representation. En B. Britton & A. Graesser (Eds.), *Models of Understanding Text* (pp. 165-187). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Weissenborn, J., Goodluck, H., & Roeper, T. (1992). Introduction: old and new problems in the study of language acquisition. En J. Weissenborn, H. Goodluck, & T. Roeper (Eds.), *Theoretical Issues in Language Acquisition* (pp. 1-23). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Winter, B. & Reber, A. (1994). Implicit learning and the acquisition of natural languages. En N. Ellis (Ed.), *Implicit and Explicit Learning of Languages* (pp. 115-145). Londres: Academic Press.