

*COGNITIVE PERSPECTIVES ON DISCOURSE PROCESSING:
CAUSALITY AND COUNTER-CAUSALITY*

GABRIELA MARIEL ZUNINO*

Universidad de Buenos Aires

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Abstract: *There is an agreement on the importance and centrality of causation, not only in terms of conceptual organization and reasoning, but also in relation to the organization of text information. This article reviews some of the lines of research that study and analyze the problem of causality at the discourse level. The causal dimension is understood in a broad sense: considering all cause-and-effect semantic relationships as well as those that suspend or break basic expected causal relations. I will comment on some of the most relevant models and psycholinguistic studies that investigate the processing of this type of semantic relationships in discourse and its articulation with the conceptual organization of our mental representations.*

KEYWORDS: PSYCHOLINGUISTICS; COGNITIVE LINGUISTICS; COGNITION; TEXT; SEMANTIC RELATIONSHIPS.

RECEPTION: 24/12/14

ACCEPTANCE: 25/02/15

* gmzunino@conicet.gov.ar, zgabrielamariel@gmail.com

PERSPECTIVAS COGNITIVAS SOBRE PROCESAMIENTO DEL DISCURSO: CAUSALIDAD Y CONTRACAUSALIDAD

GABRIELA MARIEL ZUNINO*

Universidad de Buenos Aires
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Resumen: Existe acuerdo en la literatura sobre la importancia y centralidad de la causalidad no solo en términos de organización conceptual y de mecanismos de razonamiento, sino también en relación con la organización de la información en los textos. En este trabajo se revisarán algunas de las líneas de investigación que se han encargado de estudiar y analizar el problema de la causalidad en el procesamiento lingüístico a nivel discursivo. Se entenderá la dimensión causal en sentido amplio: todas las relaciones semánticas de causa-efecto, así como aquellas que suspenden o quiebran relaciones causales de base. Se expondrán algunos de los modelos y estudios psicolingüísticos más relevantes que investigan el modo de procesamiento de este tipo de relaciones semánticas en los discursos y su articulación con la organización conceptual de nuestras representaciones mentales.

PALABRAS CLAVE: PSICOLINGÜÍSTICA; LINGÜÍSTICA COGNITIVA; COGNICIÓN; TEXTO; RELACIONES SEMÁNTICAS.

RECEPCIÓN: 24/12/14

ACEPTACIÓN: 25/02/15

* gmzunino@conicet.gov.ar, zgabrielamariel@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En este artículo se revisarán algunas de las líneas de investigación que se han desarrollado en español y otras lenguas alrededor de la expresión y comprensión de la *causalidad* en el discurso. La causalidad ha sido un problema analizado por múltiples disciplinas, desde la filosofía, la psicología y la gramática más tradicional hasta los estudios lingüísticos más modernos en torno al procesamiento psicolingüístico a nivel textual. Me concentraré aquí estrictamente en algunas de las más relevantes líneas de trabajo dentro de este último enfoque y haré especial énfasis en el aporte de los estudios que se han desarrollado a propósito del procesamiento de estas relaciones semánticas específicas: causales y contracausales.

En este estudio considero la causalidad como una relación diádica que puede darse entre entidades de distinto tipo (objetos, eventos, estados mentales, estados físicos, etcétera), tanto a nivel físico como conceptual (Davidson, 1985; Kim, 2007; Pérez, 1999; Sloman, 2005 y Viale, 1999). En términos conceptuales, sostengo, además, que las relaciones causa-efecto son de un tipo particular y tienen una estructura específica, distinta a simples asociaciones generales o relaciones de contigüidad espacio-temporal. Me concentraré en la causalidad en tanto relación conceptual: especialmente como forma de representar el mundo y de organizar esa información (Noordman y Vonk, 1998; Sanders, 2005; Sloman, 2005 y Zunino, Abusamra y Raiter, 2012a y 2012b).

En tanto entendemos que la causalidad es uno de los ejes que estructura nuestra representación del mundo, sostengo también que se trata de un eje organizador de los textos/discursos¹ y de la representación mental que construimos a partir de ellos.

En estrecha vinculación con esta organización causal fundamental, es posible comprender la *contracausalidad* como forma de suspender una relación causal esperada o de base. En este sentido, creo que para un análisis lingüístico —tanto en su dimensión teórica como de procesamiento psicolingüístico— no es suficiente analizar las distintas formas de establecer causalidad en sentido estricto (relaciones de causa-efecto), sino que también es necesario tener en cuenta los modos en los que el lenguaje codifica la suspensión o ruptura de dicha relación semántica. Considero el problema de la causalidad de modo amplio: todas las formas de expresar discursivamente tanto las relaciones causales (entendidas como ejes organizadores por defecto) como los modos de suspenderlas o quebrarlas.

¹ Usaré indistintamente *texto* y *discurso* puesto que me interesa más su caracterización a nivel lingüístico que hacer una distinción en términos de modalidad oral/escrita (véase Raiter, 2003; van Dijk, 1983, entre otros).

Se entiende por *discurso* (y *texto*) cualquier conjunto de enunciados —orales o escritos— interconectados de tal manera que generen un tejido verbal estructurado en función de construir una unidad de significado y sentido global (van Dijk y Kintsch, 1983). La mayoría de los estudios lingüísticos (sobre todo los teóricos, aunque también algunos experimentales) han analizado la expresión de causalidad en los discursos/textos como una vertiente de un problema más amplio: el papel de los marcadores discursivos, partículas conectivas o marcas semánticas explícitas en el procesamiento del discurso. Como se verá, en algunos casos se considera que la partícula es responsable de la construcción de la relación semántica, mientras en otros se supone que la presencia del conector refuerza una relación semántica preexistente, generada en virtud de los significados de las proposiciones o párrafos involucrados, aunque no muchos han problematizado esta distinción.

CAUSALIDAD Y DISCURSO: ESTUDIOS PSICOLINGÜÍSTICOS

Así como en los estudios teóricos ha existido un desplazamiento desde los niveles lingüísticos más básicos hacia el nivel discursivo, es posible notar que los enfoques experimentales han seguido un camino similar (De Vega y Cuetos, 1999; Ferstl y von Cramon, 2001; Graesser, 1981 y van Dijk y Kintsch, 1983). Durante los últimos 30 años se ha comenzado a poner atención en el nivel discursivo/textual y han empezado a surgir perspectivas especialmente dirigidas a estudiar las múltiples capacidades y habilidades cognitivas implicadas en la comprensión y producción del discurso (Abusamra *et al.*, 2008; Gernsbacher, 1991; Goldman, Graesser y van den Broek, 1999; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; Otero, León y Graesser, 2002, entre otros).

En este contexto, el procesamiento (sobre todo, la comprensión) de la causalidad en el lenguaje ha sido estudiado, básicamente, a través de dos modalidades: causalidad implícita y causalidad explícita. La primera suele limitarse al procesamiento oracional (aunque tiene implicaciones en el nivel discursivo) y remite a cómo los verbos —por medio de su estructura eventiva o conceptual (Jackendoff, 1990)— suscitan y restringen determinadas interpretaciones causales, facilitando o posibilitando (incluso obligando a) la comprensión de causalidad aun sin marcas léxicas específicas y explícitas, como podrían ser las partículas conectivas (Garnham *et al.*, 1996; Koornneef y Sanders, 2013 y Pickering y Majid, 2007). La segunda, en cambio, se centra, sobre todo, en el estudio de los procesos puestos en juego globalmente durante el procesamiento del discurso, el establecimiento de relaciones semánticas necesarias para la construcción de coherencia y el rol de las partículas conectivas específicas en

ese proceso. En este trabajo, y a propósito de analizar el problema de la causalidad en el nivel discursivo, me concentraré en esta última línea.

Procesamiento del discurso

Kintsch y van Dijk, primero con una propuesta más estructural (1978) y luego con una más dinámica y concentrada en los procesos —que los mismos autores denominan “estratégica”— (van Dijk y Kintsch, 1983), fueron unos de los primeros en plantear un modelo cognitivo de la comprensión del discurso (tangencialmente, también analizan procesos de producción). El desplazamiento entre un marco y el otro se centra básicamente en el paso del estudio de un producto lingüístico como el texto (entendido como constructo final) hacia la investigación de un proceso dinámico de construcción de una representación semántica global en la mente del sujeto que interpreta o comprende, lo cual no solo involucra la información presente en el discurso/texto sino información de fuentes múltiples y variadas. En este sentido, los autores entienden el procesamiento discursivo como un modo de procesamiento de información compleja, eminentemente estratégico: esto es, dirigido hacia un objetivo específico que impone restricciones específicas durante el proceso. Se trata, entonces, de construir una representación mental utilizando información proveniente de múltiples fuentes, tanto externas al sujeto (datos del texto mismo), como internas (conocimiento del mundo almacenado en la memoria semántica² del lector).

Para el análisis del contenido semántico de los textos, Kintsch y van Dijk (1978) proponen la identificación de dos niveles: texto de superficie (unidades lingüísticas simples) y texto base proposicional (proposiciones complejas, construidas a partir de unidades más simples, que conforman una nueva unidad de significado). Este último es descrito como un nivel de mayor abstracción que el primero: el texto base es la representación proposicional del texto de superficie. Sin embargo, el elemento central de esta propuesta es el *modelo de situación* —cercano al concepto de *modelo mental* (Johnson-Laird, 1980 y 1983)—, entendido como una representación cognitiva de la situación global descrita/narrada en el texto base (eventos, personajes, espacios, relaciones, etcétera), que incluye mucha más información que la textual y

² La memoria semántica se define como uno de los almacenes de memoria de largo plazo, que incluye tanto el conocimiento de los significados de las palabras y sus relaciones como el conocimiento general del mundo y sus vínculos (Tulving, 1972).

proveniente de muy diversas fuentes:³ otros textos base, conocimiento general del mundo, información relevante de situaciones similares, entre otras.

Una de las implicaciones fundamentales de esta propuesta es que la adecuación, la coherencia y la interpretación del texto base no se juzgan solo en función de sus características formales propias, sino también respecto al modelo de situación que se construye a partir y durante su procesamiento (lectura o escucha). Aquí se exhibe claramente una preocupación ya clásica (y fundamental para el problema de la causalidad) respecto de la relación entre mundo, representación del mundo y texto: el aspecto referencial del significado del discurso que tradicionalmente se contrastaba con un estado de cosas en el mundo, ahora se hará en relación con el mismo modelo de situación construido por el propio lector, lo que implica un desplazamiento considerable en comparación con las teorías semánticas clásicas que entienden el elemento extensional del significado solo referido a una realidad concreta.

Procesamiento del discurso y causalidad

A partir de los enfoques cognitivo y de procesamiento estratégico que ofrecen las Teorías de Modelos de Situación o Modelos Mentales como marco general, se desarrollaron múltiples propuestas de procesamiento discursivo para las cuales la causalidad tendrá distinto estatus: hay modelos que tratan la dimensión causal como una más entre varias y otros que la erigen como la dimensión a partir de la cual se organizan las demás, subordinadas a o condicionadas por esta.

Un modelo causal utilizado con frecuencia en los estudios psicolingüísticos —tanto para analizar la comprensión de textos y el rol de conectores, como para estudiar las inferencias causales— es el Modelo de Red Causal (MRC) (Trabasso y Sperry, 1985; Trabasso y van den Broek, 1985 y Trabasso, van den Broek y Suh, 1989), en el cual se entiende la comprensión de textos como un proceso con características específicas pero perteneciente a una categoría más general: la resolución de problemas. El supuesto inicial de este modelo teórico es que la comprensión discursiva

³ Un punto que ha sido estudiado en particular es la inclusión y el rol de los *guiones* o *esquemas* (Schank y Abelson, 1977) y su papel dentro de los *modelos de situación*. Es claro que estas estructuras forman parte del conocimiento del mundo de los hablantes, pero no deben confundirse con los modelos de situación: las primeras son construcciones estereotípicas y altamente cristalizadas, mientras que los segundos son estructuras dinámicas y particulares, construidas específicamente durante el proceso de comprensión de un discurso en un contexto dado.

se logra, primordialmente, a través del razonamiento causal porque las relaciones causales —tanto explícitas como inferidas— son los pilares indispensables para la construcción de la coherencia global. Esta propuesta, al adoptar un postura filosófica clásica (Mackie, 1980 y Mill, 1874), define la causalidad como un conjunto de condiciones necesarias y suficientes; en virtud de esto, sostiene que las relaciones causales definidas como condiciones suficientes serán más débiles que las definidas como necesarias y, a su vez, estas serán más débiles que aquellas que se constituyan como condiciones necesarias y suficientes.

El MRC ha probado tener respaldo empírico en una variedad de pruebas psicolingüísticas que evalúan la comprensión. Incluso ha demostrado ser un buen predictor del rendimiento en tareas de pensamiento en voz alta o de producción en escritura narrativa (van den Broek *et al.*, 2000): las relaciones causales que el modelo marca como más fuertes (necesarias y suficientes) son las mejor recordadas y las que muestran ventajas en la velocidad de resolución de las tareas.

Fletcher (1989), por su parte, hace una propuesta articulada: toma el Modelo de Red Causal —y de este, la centralidad de las relaciones causales— y lo articula con el modelo teórico de van Dijk y Kintsch (1983), concretamente, con sus postulados de atención estratégica sobre cierto tipo de conexiones textuales y extra-textuales para la conformación de una representación mental en lo que él denomina memoria de corto y largo plazo.⁴ El autor sostiene que los supuestos y predicciones de ambos modelos pueden ser compatibles siempre que se cumplan tres condiciones: 1) que el foco atencional sea especialmente sensible a la estructura causal de los textos, 2) que lo anterior maximice las probabilidades de que la información en foco esté causalmente relacionada con las oraciones siguientes, 3) que cuando la información necesaria para construir la relación causal no esté disponible en la memoria de corto plazo, el mecanismo se dirija directamente a la memoria de largo plazo.

Fletcher (1989) afirma que su modelo teórico cumple estas tres condiciones con una mecánica serial en ciclos: los textos son segmentados en oraciones y cláusulas, en donde la focalización estratégica sobre la estructura causal y el establecimiento de causalidad entre cláusulas son las condiciones para poder almacenar relaciones completas en la memoria de largo plazo y así avanzar en el proceso.

4 Actualmente se habla de memoria de trabajo (en términos de un sistema activo, que involucra almacenamiento y procesamiento, de memoria de corto plazo) (Baddeley, 1986). Para la memoria de largo plazo conviene distinguir los distintos sistemas (Tulving, 1972), dos especialmente involucrados en este proceso: memoria semántica y memoria episódica.

Por último, es necesario mencionar el Modelo de Indexación del Evento (Zwaan, Langston y Graesser, 1995; Zwaan y Radvansky, 1998 y Zwaan, 1999) como una propuesta que podríamos denominar “no causalista” —entendida como aquella que no ubica el eje causal como rector y organizador de las demás dimensiones semánticas—. En esta, la dimensión causal es importante desde el punto de vista cualitativo, pero no ostenta superioridad jerárquica, ventajas de procesamiento especiales ni prioridad conceptual respecto de las otras dimensiones semánticas/conceptuales. Esta propuesta se centra en el texto escrito, propone un modelo de cinco dimensiones (tiempo, espacio, causación, motivación, protagonista/personajes) y postula etapas sucesivas de modelos intermedios durante el proceso de construcción, las cuales van modificándose mediante un mecanismo de actualización. En la medida en que el texto ofrece nueva información en alguna de las cinco dimensiones, el modelo se actualiza, dinámica y continuamente, durante la lectura. Se plantea que el mecanismo de actualización de los modelos de situación ocurre por medio de indexar (o anclar) las cláusulas textuales —a medida que se leen— a cada una de las cinco dimensiones e incorporarlas al modelo general a través de este vínculo. Los conectores tienen aquí un rol central, ya que parecen funcionar especialmente como anclas o guías de indexación de la información.

El rol de las marcas semánticas explícitas durante la comprensión de causalidad y contracausalidad

Muchos estudios, más allá de enmarcarse en uno u otro de los modelos de procesamiento discursivo, han analizado cómo se procesan localmente las relaciones semánticas en general y las causales y contracausales en particular. Muchas veces, este aporte se ha tomado después para apoyar o refutar modelos globales.

En términos generales, los conectores son comprendidos como pistas o instrucciones de procesamiento que facilitan o aceleran (y en algunos casos, posibilitan) la comprensión de una pieza de discurso, específicamente de una relación semántica (Goldman, Graesser y van den Broek, 1999; Graesser y Wiemer-Hastings, 1999; Millis y Just, 1994; Murray, 1997, entre otros). Sin embargo, también existen estudios que postulan la posibilidad de tener una función inversa, obstaculizadora del proceso de comprensión (Fayol *et al.*, 1992 —citado por Simpkins, 2005—; Koda, 2007 y Millis, Graesser y Haberlandt, 1993).

La cuestión parece depender de dos elementos centrales: *a)* la dimensión/relación semántica de que se trate; *b)* la posibilidad de involucrar conocimiento previo del

mundo durante el proceso. Respecto de la primera cuestión existe evidencia (Caron, Micko y Thüning, 1988; Louwse, 2002; Murray, 1997; Segal, Duchan y Scott, 1991, entre otros) sobre la mayor o menor necesidad del conector durante la comprensión en función, por ejemplo, del grado de iconicidad o continuidad de las relaciones (Haiman, 1983; Murray, 1997 y Simone, 1995): las de contraste suelen requerir la presencia de una partícula conectiva para poder ser comprendidas adecuadamente, no así las relaciones de continuidad como las aditivas o las consecutivas. Respecto del segundo punto, hay menos estudios que analizan el problema (León y Peñalba, 2002; McNamara *et al.*, 1996; Noordman, Vonk y Kempff, 1992; Noordman y Vonk, 1998 y Zunino, Abusamra y Raiter, 2012a y 2012b), ya que, en general, se ha partido del supuesto de que cotidianamente procesamos textos o discursos medianamente familiares en cuya comprensión siempre es posible involucrar conocimiento de mundo.

Caron, Micko y Thüning (1988) fueron algunos de los primeros que se ocuparon de distinguir el efecto diferencial de los conectores por dimensión semántica: la capacidad de recuerdo de oraciones causales con conector *because* ('porque') era significativamente mayor que el recuerdo de oraciones aditivas o adversativas con *and* ('y') o *but* ('pero'). Sin embargo, otros estudios mostraron efectos diferenciales pero disímiles respecto de aquellos. En términos de recuerdo, Murray (1995) encontró una ventaja significativa para las oraciones con conector adversativo. Para tiempos de lectura, Haberlandt (1982) y Millis y Just (1994) encontraron aceleración de la lectura con la presencia de conectores tanto adversativos como causales, mientras que Murray (1995) mostró un patrón claro de ventaja para consecutivos y aditivos sobre adversativos. A partir de estos resultados, Murray (1995 y 1997) postuló su hipótesis de continuidad, en la cual sostiene que las relaciones que no quiebran una continuidad semántica/conceptual —idea en estrecha relación con la de iconicidad (Haiman, 1983)— son más sencillas de procesar. El efecto de los conectores, entonces, se daría de modo inversamente proporcional a la estrategia de comprensión por defecto: las relaciones continuas entre los eventos de un texto son esperadas y establecidas por defecto, por lo que los conectores de continuidad no serían imprescindibles para la comprensión, solo reforzarían la semántica de ese vínculo y, por ende, no facilitarían ni acelerarían el proceso de modo tan determinante como los conectores que funcionan como marcas de discontinuidad.

Al indicar quiebres en las expectativas y estrategias por defecto, los conectores tendrían un efecto primordial para la adecuada interpretación de la relación semántica; no solo facilitarían el proceso en mayor medida, sino que, en algunos casos, serían incluso los que posibilitarían la comprensión. Sanders (2005) y Zunino (2014) siguen

en la misma línea, pero plantean, más específicamente, una *hipótesis de causalidad por defecto*: no es la continuidad general la única influyente, sino que la posibilidad o imposibilidad de comprobar las expectativas causales del lector parece condicionar de modo determinante el procesamiento discursivo en general y de relaciones semánticas en particular.

Por último, es imprescindible destacar que, en los últimos diez años —luego de una prolífica serie de experimentos conductuales— la investigación psicolingüística en general, y aquella sobre discurso y causalidad en particular, ha comenzado a inclinarse hacia a los métodos electrofisiológicos y hacia los estudios de neuroimagen,⁵ en algunos casos, solo para confirmar hipótesis clásicas y, en otros, por un nuevo interés en relación no solo con el aspecto temporal (como preocupación clásica), sino también con el aspecto espacial del procesamiento cerebral. Esto es, en relación con la activación cerebral lateralizada (hemisférica) o bilateralizada durante distintas tareas de procesamiento del lenguaje. Brehm (2005), por ejemplo, por medio de una serie de experimentos con ERP,⁶ aporta evidencia sobre cuatro cuestiones, clásicamente estudiadas a través de experimentos conductuales: 1) el procesamiento del discurso es incremental (Traxler, Bybee y Pickering, 1997), 2) la presencia del conector tiene efecto en todos los casos, 3) el contenido semántico de los conectores juega un papel fundamental durante el procesamiento al guiar o restringir las interpretaciones en instancias tempranas y durante la lectura, 4) el conector en las relaciones de contraste (discontinuas por excelencia) tendría un efecto significativamente distinto al encontrado en relaciones continuas como temporales, aditivas o consecutivas. En la línea de Murray (1995 y 1997); Traxler, Bybee y Pickering (1997); Sanders (2005); Zunino (2014), entre otros, una de las hipótesis planteadas por Brehm sostiene que, como principio de economía, durante el procesamiento discursivo,

5 Sobre todo Potenciales Relacionados con Eventos y Resonancia Magnética Funcional (ERP y fMRI, por sus siglas en inglés, respectivamente). Para más detalle véase Kutas, van Petten y Kluender, 2006; Kutas y Federmeier, 2011 y Jääskeläinen, 2012.

6 El mecanismo básico de la técnica de ERP consiste en registrar pequeños cambios de voltaje (diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos o polos) que reflejan la actividad eléctrica cerebral a partir de un estímulo (evento); estos son medidos en la superficie del cráneo mediante un casco de electrodos. Inicialmente, las técnicas de ERP se utilizaron para estudiar procesos perceptivos (por ejemplo, la detección de inconsistencias en series de estímulos visuales o auditivos), pero en los últimos años su utilización para evaluar procesos cognitivos complejos ha crecido notablemente.

el hablante asume por defecto relaciones causales o temporales a menos que exista evidencia (como marcas lingüísticas explícitas) de lo contrario. El conector, apenas es procesado, restringe tempranamente la interpretación semántica adecuada, evitando los mecanismos de tipo ensayo y error que se darían si la comprensión global solo pudiera darse retrospectivamente.

Finalmente, a propósito del efecto del tipo de información y posibilidad o imposibilidad de involucrar conocimiento previo del mundo durante el procesamiento de los textos, la discusión se encuentra en pleno debate. Si bien la mayoría de los estudios sobre comprensión de textos y, especialmente, sobre relaciones causales se realizaron con textos narrativos, existen algunos que desplazan la mirada a los expositivos. Fue en ese movimiento que se observó con mayor claridad la necesidad de involucrar otra variable fundamental en el proceso: el conocimiento del mundo del lector.⁷

Si bien no existe evidencia concluyente sobre cuál es el efecto de los conectores y de la marcación explícita de las relaciones semánticas/conceptuales en los textos expositivos, estos estudios han demostrado con mayor claridad que el efecto del conocimiento del mundo es decisivo y que se articula de modo permanente e inevitablemente con las marcas lingüísticas presentadas por el texto (Degand y Sanders, 2002; Kendeou y van den Broek, 2007; McNamara *et al.*, 1996 y Noordman y Vonk, 1998). Específicamente para relaciones causales, existe una serie de trabajos (Degand *et al.*, 1999 y Simpkins, 2005) que han encontrado marcados efectos facilitadores por la presencia de partículas conectivas en textos expositivos sobre temáticas desconocidas. Zunino, Abusamra y Raiter (2012b) y Zunino (2014), por su parte, han mostrado que, en los casos de relaciones causales absolutamente desconocidas para el lector, la presencia de una marca semántica explícita es imprescindible para procesar ese vínculo como causal.

⁷ Es necesario aclarar que involucrar este elemento no es sencillo porque, entre otras cosas, aún está en discusión qué se entiende por *conocimiento del mundo*. Sin embargo, es, sin dudas, una variable que no puede desatenderse en el estudio de la comprensión del discurso (Noordman y Vonk, 1998; Graesser, McNamara y Louwerse, 2003; Raiter, 2003, entre otros).

CONSIDERACIONES FINALES

A través de esta breve revisión intento mostrar que, desde paradigmas experimentales diferentes, en muchos casos se ha llegado a conclusiones comunes acerca del problema de la causalidad, aunque en otros la incógnita sigue vigente. Está claro que la causalidad, entendida en los términos amplios que se especificaron al inicio y en tanto conceptualmente fundamental, tiene un estatus privilegiado durante el procesamiento de discursos. Además, parece indudable que la articulación entre conocimiento previo del mundo, la organización de esa información en términos de representaciones mentales y las marcas semánticas presentes en los discursos se ha vuelto el eje central a dilucidar. Sin embargo, las controversias sobre la naturaleza de esos vínculos continúan. Por ejemplo, aún no hay un acuerdo generalizado sobre el papel del conocimiento del mundo en los casos en que no hay marca semántica explícita ni sobre la naturaleza de los mecanismos inferenciales puestos en marcha durante el procesamiento de causalidad y contracausalidad, y existen múltiples hipótesis sobre cómo inciden las diferencias en el tipo textual y la organización discursiva durante este proceso en relación con nuestras representaciones mentales. Creo que otra revisión es necesaria para continuar analizando estas cuestiones pendientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Abusamra, Valeria, Romina Cartoceti, Alejandro Raiter y Aldo Ferreres (2008), “Una perspectiva cognitiva en el estudio de la comprensión de textos”, en *Psico*, vol. 39, núm. 3, pp. 352-361.
- Baddeley, Alan D. (1986), *Working Memory*, Oxford, Oxford University Press.
- Brehm, Eva Ute (2005), *Connective Ties in Discourse: Three ERP-studies on Causal, Temporal and Concessive Connective and Their Influence on Language Processing*, tesis de doctorado en Psicolingüística, Alemania, Facultad de Humanidades-Universität Potsdman.
- Broek, Paul W. van den, Brian Linzie, Charles Fletcher y Chad J. Marsolek (2000), “The role of causal discourse structure in narrative writing”, en *Memory & Cognition*, vol. 28, núm. 5, pp. 711-721.
- Caron, Jean, Hans Christoph Micko y Manfred Thüring (1988), “Conjunctions and the recall of composite sentences”, en *Journal of Memory and Language*, vol. 27, núm. 3, pp. 309-323.

- Davidson, Donald (1985), *Essays on Actions and Events*, Oxford, Clarendon Press.
- Degand, Liesbeth y Ted J. M. Sanders (2002), "The impact of relational markers on expository text comprehension in L1 and L2", en *Reading and Writing*, vol. 15, núm. 7-8, pp. 739-757.
- Degand, Liesbeth, Nathalie Lefèvre e Yves Bestgen (1999), "The impact of connectives and anaphoric expressions on expository discourse comprehension", en *Document Design*, vol. 1, núm. 1, pp. 39-51.
- Dijk, Teun Adrianus van (1983), *La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario*, Barcelona, Ediciones Paidós.
- Dijk, Teun Adrianus van y Walter Kintsch (1983), *Strategies of Discourse Comprehension*, Nueva York, Academic Press.
- Fayol, Michel, Jean Émile Gombert, Pierre Lecoq, Liliane Sprenger-Charolles y Danièle Zagar (eds.) (1992), *Psychologie cognitive de la lecture*, París, Presses universitaires de France.
- Ferstl, Evelyn e Yves von Cramon (2001), "The role of coherence and cohesion in text comprehension: an event-related fMRI study", en *Cognitive Brain Research*, vol. 11, núm. 3, pp. 325-340.
- Fletcher, Charles R. (1989), "A process model of causal reasoning in comprehension", en *Reading Psychology*, vol. 10, núm. 1, pp. 45-66.
- Garnham, Alan, Matthew J. Traxler, Jane Oakhill y Morton Ann Gernsbacher (1996), "The locus of implicit causality effects in comprehension", en *Journal of Memory and Language*, vol. 35, núm. 4, pp. 517-543.
- Gernsbacher, Morton Ann (1991), "Cognitive processes and mechanisms in language comprehension: The structure building framework", en Gordon H. Bower (ed.), *The Psychology of Learning and Motivation*, vol. 27, San Diego, Academy Press, pp. 217-263.
- Goldman, Susan, Arthur C. Graesser, y Paul W. van den Broek (eds.) (1999), *Narrative Comprehension, Causality, and Coherence. Essays in Honor of Tom Trabasso*, Londres, Lawrence Erlbaum Associates.
- Graesser, Arthur C. (1981), *Prose Comprehension Beyond the Word*, Nueva York, Springer-Verlag.
- Graesser, Arthur C. y Katja Wiemer-Hastings (1999), "Situation models and concepts in story comprehension", en Susan Goldman, Arthur C. Graesser y Paul W. van den Broek (eds.), *Narrative Comprehension, Causality, and Coherence. Essays in Honor of Tom Trabasso*, Londres, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 77-92.

- Graesser, Arthur C., Danielle McNamara y Max M. Louwerse (2003), "What do readers need to learn in order to process coherence relations in narrative and expository text?", en Anne Sweet y Catherine Snow (eds.), *Rethinking Reading Comprehension*, Nueva York, Guilford, pp. 82-98.
- Graesser, Arthur C., Keith K. Millis y Rolf A. Zwaan (1997), "Discourse comprehension", en *Annual Review of Psychology*, vol. 48, núm. 1, pp. 163-189.
- Haberlandt, Karl (1982), "Reader expectations in text comprehension", en Jean François Le Ny y Walter Kintsch (eds.), *Language and Comprehension*, Ámsterdam, North Holland, pp. 239-250.
- Haiman, John (1983), "Iconic and economic motivation", en *Language*, vol. 59, núm. 4, pp. 781-819.
- Jääskeläinen, Liro P. (2012), *Introduction to Cognitive Neuroscience*, Frederisk, Bookboon.
- Jackendoff, Ray S. (1990), *Semantic Structures*, Cambridge, MIT Press.
- Johnson-Laird, Philip N. (1983), *Mental models: Toward a Cognitive Science of Language, Influence and Consciousness*, Massachusetts, Harvard University Press.
- Johnson-Laird, Philip N. (1980), "Mental models in cognitive science", *Cognitive Science*, vol. 4, pp. 71-115.
- Kendeou, Panayiota A. y Paul W. van den Broek (2007), "Interactions between prior knowledge and text structure on comprehension processes during reading of scientific texts", en *Memory & Cognition*, vol. 35, núm. 7, pp. 1567-1577.
- Kim, Jaegwon (2007), "Causation and mental causation", en Brian McLaughlin y Jonathan Cohen (eds.), *Contemporary Debates in Philosophy of Mind*, Singapur, Blackwell, pp. 227-242.
- Kintsch, Walter y Teun Adrianus van Dijk (1978), "Toward a model of text comprehension and production", en *Psychological Review*, vol. 85, núm. 5, pp. 363-394.
- Koda, Naomi (2007), "Connective interference and facilitation: Do connectives really facilitate the understanding of discourse?", en *The Annual Reports of Graduate School of Arts and Letters*, Tohoku University, vol. 56, pp. 29-42.
- Koornneef, Arnout W. y Ted J. M. Sanders (2013), "Establishing coherence relations in discourse: The influence of implicit causality and connectives on pronoun resolution", en *Language and Cognitive Processes*, vol. 28, núm. 8, pp. 1169-1206.
- Kutas, Marta y Kara D. Federmeier (2011), "Thirty years and counting: Finding meaning in the N400 component of the event-related brain potential (ERP)", en *Annual Review of Psychology*, vol. 62, pp. 621-647.

- Kutas, Marta, Cyma K. Van Petten y Robert Kluender (2006), "Psycholinguistics electrified II (1994-2005)", en Matthew J. Traxler y Morton Ann Gernsbacher (eds.), *Handbook of Psycholinguistics*, Nueva York, Elsevier, pp. 659-724.
- León, José A. y Gala E. Peñalba (2002), "Understanding causality and temporal sequence in scientific discourse", en José Otero, José A. León y Arthur C. Graesser (eds.), *The Psychology of Science Text Comprehension*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 155-178.
- Louwerse, Max M. (2002), "An analytic and cognitive parameterization of coherence relations", en *Cognitive Linguistics*, vol. 12, núm. 3, pp. 291-315.
- Mackie, John L. (1980), *The Cement of the Universe: A Study of Causation*, Oxford, Oxford University Press.
- McNamara, Danielle S., Eileen Kintsch, Nancy Butler Songer y Walter Kintsch (1996), "Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text", en *Cognition and Instruction*, vol. 14, núm. 1, pp. 1-43.
- Mill, John Stuart (1874), *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive: Being Connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation*, Nueva York, Harper & Brothers.
- Millis, Keith K. y Marcel Adam Just (1994), "The influence of connectives on sentence comprehension", en *Journal of Memory and Language*, vol. 33, núm. 1, pp. 128-147.
- Millis, Keith K., Arthur C. Graesser y Karl Haberlandt (1993), "The impact of connectives on the memory for expository texts", en *Applied Cognitive Psychology*, vol. 7, núm. 4, pp. 317-339.
- Murray, John Dennis (1997), "Connectives and narrative text: The role of continuity", en *Memory & Cognition*, vol. 25, núm. 2, pp. 227-236.
- Murray, John Dennis (1995), "Logical connectives and causal coherence", en Robert F. Lorch y Eduard J. O'Brien (eds.), *Sources of Cohesion in Text Comprehension*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 107-125.
- Noordman, Leo G. M. y Wietske Vonk (1998), "Memory-based processing in understanding causal information", en *Discourse Processes*, vol. 26, núm. 2-3, pp. 191-212.
- Noordman, Leo G. M., Wietske Vonk y Henk J. Kempff (1992), "Causal inferences during the reading of expository text", en *Journal of Memory and Language*, vol. 31, núm. 5, pp. 573-590.

- Otero, José, José A. León y Arthur C. Graesser (2002), *The Psychology of Science Text Comprehension*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- Pérez, Diana (1999), *La mente como eslabón causal*, Buenos Aires, Catálogos.
- Pickering, Martin J. y Asifa Majid (2007), “What are implicit causality and consequentiality?”, en *Language and Cognitive Processes*, vol. 22, núm. 5, pp. 780-788.
- Raiter, Alejandro (2003), *Lenguaje y sentido común. Las bases para la formación del discurso dominante*, Buenos Aires, Biblos.
- Sanders, Ted J. M. (2005), “Coherence, causality and cognitive complexity in discourse”, en Michel Aurnague y Miriam Bras (eds.), *Proceedings of the First International Symposium on the Exploration and Modelling of Meaning*, Tolosa, Université de Toulouse-le-Mirail, pp. 31-46, disponible en [<http://w3.erss.univ-tlse2.fr/textes/pagespersos/bras/sem05/proceedings-final/03-Sanders.pdf>].
- Schank, Roger Carl y Robert P. Abelson (1977), *Scripts, Plans, Goals and Understanding: an Inquiry into Human Knowledge Structures*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- Segal, Erwin M., Judith Duchan y Paula J. Scott (1991), “The role of interclausal connectives in narrative structuring: Evidence from adults’ interpretations of simple stories”, en *Discourse Processes*, vol. 14, núm. 1, pp. 27-54.
- Simone, Raffaele (ed.) (1995), *Iconicity in Language*, Ámsterdam, John Benjamins.
- Simpkins, Benjamin G. (2005), *Connectives and Causal Relatedness in Expository Text*, tesis de maestría en Psicología, Georgia, Department of Psychology-Georgia Southern University, disponible en [<http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/etd/450>].
- Sloman, Steven (2005), *Causal Models: How People Think about the World and its Alternatives*, Nueva York, Oxford University Press.
- Trabasso, Tom y Paul W. van den Broek (1985), “Causal thinking and the representation of narrative events”, en *Journal of Memory and Language*, vol. 24, núm. 5, octubre, pp. 612-630.
- Trabasso, Tom y Linda L. Sperry (1985), “Causal relatedness and the importance of story events”, en *Journal of Memory and Language*, vol. 29, núm. 5, octubre, pp. 595-611.
- Trabasso, Tom, Paul W. van den Broek y So Young Suh (1989), “Logical necessity and transitivity of causal relations in stories”, en *Discourse Processes*, vol. 12, núm. 1, pp. 1-25.

GABRIELA MARIEL ZUNINO

- Traxler, Matthew J., Michael D. Bybee y Martin J. Pickering (1997), "Influence of connectives on language comprehension: Eye-tracking evidence for incremental interpretation", en *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, vol. 50, núm. 3, pp. 481-497.
- Tulving, Endel (1972), "Episodic and semantic memory", en Endel Tulving y Wayne Donaldson (eds.), *Organization of Memory*, Nueva York, Academic Press, pp. 381-402.
- Vega, Manuel de y Fernando Cuetos (coords.) (1999), *Psicolingüística del español*, Madrid, Trotta.
- Viale, Riccardo (1999), "Causal cognition and causal realism", en *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 13, núm. 2, pp. 151-167.
- Zunino, Gabriela Mariel (2014), *Procesamiento psicolingüístico de relaciones semánticas: causalidad y contracausalidad*, tesis de doctorado en Lingüística, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires, disponible en [http://www.academia.edu/9567568/Procesamiento_psicolingüístico_de_relaciones_semánticas_causalidad_y_contracausalidad].
- Zunino, Gabriela Mariel, Valeria Abusamra y Alejandro Raiter (2013), "Comprensión de relaciones causales y contracausales en fragmentos textuales", en *Psicolingüística del español. Homenaje a Juan Seguí*, Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires, pp. 321-343.

- Zunino, Gabriela Mariel, Valeria Abusamra y Alejandro Raiter (2012a), "Articulación entre conocimiento del mundo y conocimiento lingüístico en la comprensión de relaciones causales y contracausales: El papel de las partículas conectivas", en *Forma y función*, vol. 25, núm. 1, enero-junio, pp. 15-34.
- Zunino, Gabriela Mariel, Valeria Abusamra y Alejandro Raiter (2012b), "Causalidad: Relación entre conocimiento de mundo y conocimiento lingüístico", en *Pragmalingüística*, núm. 20, pp. 200-219.
- Zwaan, Rolf A. (1999), "Five dimensions of narrative comprehension: The event-indexing model", en Susan Goldman, Arthur C. Graesser y Paul W. van den Broek (eds.), *Narrative Comprehension, Causality, and Coherence. Essays in Honor of Tom Trabasso*, Londres, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 93-110.
- Zwaan, Rolf A. y Gabriel A. Radvansky (1998), "Situation models in language comprehension and memory", en *Psychological Bulletin*, vol. 123, núm. 2, pp. 162-185.
- Zwaan, Rolf A., Mark C. Langston y Arthur C. Graesser (1995), "The construction of situation models in narrative comprehension: An event-indexing model", en *Psychological Science*, vol. 6, núm. 5, pp. 292-297.

D. R. © Gabriela Mariel Zunino, México, D. F., julio-diciembre, 2014.