

Procesamiento de discurso: relaciones semánticas, expectativas del lector y modelos mentales

Discourse Processing: Semantic relations, reader expectations, and mental models

Gabriela Mariel Zunino

Universidad de Buenos Aires,

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Resumen

Un buen número de estudios psicolingüísticos han analizado los costos de procesamiento en relación con las expectativas del lector durante el proceso de lectura y comprensión de textos, así como su vínculo con determinadas relaciones semánticas. Aunque pocos han estudiado este fenómeno en producción de discurso, es posible sostener predicciones similares a las señaladas para el proceso de comprensión. En este trabajo presentamos un experimento que, a través de un paradigma de completamiento verbal espontáneo, permite deducir la organización progresiva de un modelo mental entendido como una representación abstracta del texto.

Consideramos cuatro variables centrales: tipo de relación semántica, instancia de completamiento, dimensión conceptual y presencia/ausencia de partícula conectiva. Nuestros datos respaldan los enfoques que plantean que las expectativas causales guían el procesamiento y, además, muestran especificidades respecto del proceso subyacente (comprensión vs. producción), así como mecanismos comunes a ambos. El estudio muestra posibilidades de transferencia, y sus resultados se pueden proyectar a diversas (sub)disciplinas lingüísticas y cognitivas, desde la psicología básica hasta los ámbitos clínicos y educativos.

Palabras clave: psicolingüística; partículas conectivas; producción de lenguaje; causalidad

Abstract

Many psycholinguistic studies analyze processing costs in relation to the expectations of the reader during the text reading and comprehension processes, and their association with some semantic relations. Although few studies have investigated this phenomenon in discourse production, the evidence indicates that it is possible to make predictions about comprehension similar to those already existing. This paper describes an experiment that, through a verbal completion task (cloze paradigm), allows inferring the progressive organization of a mental model as an abstract representation of the text. We

used four core variables: type of semantic relationship, completion instance, conceptual dimension, and presence/absence of a connective particle. Our data support the approaches suggesting that causal expectations are drivers in processing, and also show specificities relating to the underlying process (comprehension vs. production), as well as mechanisms common to both. We believe this study has possibilities for transfer, and its results can be projected to various linguistic and cognitive (sub)disciplines, from basic psychology to clinical or educational fields.

Keywords: Psycholinguistics; connectives; language production; causality

Recepción del artículo: 18 de marzo de 2018
Recepción de la versión revisada: 23 de julio de 2018
Aceptación: 23 de agosto de 2018

La correspondencia relacionada con este artículo debe dirigirse a:
Gabriela Mariel Zunino
gmzunino@cncet.gov.ar

1. Introducción

Este trabajo se enmarca en la línea de estudios psicolingüísticos sobre procesamiento de lenguaje en el nivel discursivo. Presentamos un experimento que plantea una tarea en la que se articulan procesos de comprensión y producción con el fin de analizar la construcción progresiva de una representación mental común, estadio imprescindible para desarrollar ambos procesos. Nuestro objetivo central fue analizar la producción espontánea de hablantes en una tarea de completamiento en tres instancias, que, a su vez, nos permitió inferir el proceso progresivo de construcción de un modelo mental (Johnson-Laird, 1983; van Dijk & Kintsch, 1983) que incluye tanto la comprensión de la información suministrada por el estímulo elicitor (ítem) como la planificación de habla (Levelt, 1989) necesaria para producir un completamiento. Nuestros objetivos específicos fueron: a) analizar y sistematizar las diversas relaciones semánticas surgidas durante el proceso de comprensión/construcción/producción de un discurso; b) estudiar, específicamente, su relación con la hipótesis de causalidad por defecto (Sanders, 2005; Zunino, 2014), que propone la dominancia de expectativas causales y un preponderante desarrollo de la dimensión causal del modelo mental en construcción; c) analizar qué tipo de relaciones semánticas son privilegiadas en las instancias progresivas de construcción de una representación mental globalmente coherente; d) verificar el rol de las partículas conexas durante la producción de discurso y comparar este patrón con el hallado en procesos de comprensión.

En el ámbito de la lingüística y los estudios del discurso —sobre todo en relación con la comprensión— hubo un desplazamiento desde análisis teóricos y estructurales de los textos y discursos hacia estudios que dieran cuenta de un proceso cognitivo estratégico, fuertemente ligado, además, con la resolución de problemas, es decir, con nuestra capacidad inteligente (De Vega & Cuetos, 1999; Ferstl & von Cramon, 2001; Graesser, 1981; Mar, 2004; van Dijk & Kintsch, 1983). El desplazamiento entre un marco y el otro se centra básicamente en el pasaje del estudio de un producto lingüístico como el texto —entendido como resultado acabado— hacia la investigación de un proceso dinámico de construcción de una representación semántica global en la mente del sujeto que interpreta o comprende, que no solo involucra la información presente en el

texto/discurso sino también información proveniente de fuentes múltiples y variadas (Bruner, 1986; Graesser, 1981; Johnson-Laird, 1983; van Dijk & Kintsch, 1983; Zunino, 2014). En este sentido, se entiende el procesamiento discursivo como un modo de procesamiento complejo de información, eminentemente estratégico: esto es, dirigido hacia un objetivo específico que impone, a su vez, restricciones particulares durante el proceso (van Dijk, 1992).

Si bien gran parte de los estudios han abordado el procesamiento de discurso desde la comprensión y han desatendido la producción, muchos —incluso desde los estudios neuropsicológicos— han intentado buscar bases neurales y procesos comunes a ambas modalidades (Mar, 2004; Pickering & Garrod, 2007). De hecho, existe evidencia de que algunos subprocesos involucrados son comunes a la comprensión y la producción: los mecanismos de selección de información relevante y de construcción de ordenamiento o andamiaje temporo-causal¹ son dos de los más reconocidos (Mar, 2004). En líneas generales, los modelos de procesamiento de discurso —basados en la comprensión— se dividen entre las propuestas llamadas minimalistas y aquellas denominadas maximalistas (Goldman, Graesser & van den Broek, 1999; Haberlandt, 1982; Mar, 2004; Segal, Duchan & Scott, 1991; Zwaan, Magliano & Graesser, 1995; entre otros); sin embargo, hay modelos —algunos son los más aceptados en la actualidad— que combinan premisas básicas de ambos tipos de enfoque. Para los primeros, la adecuada comprensión de discurso —e incluso los mecanismos de almacenamiento en y recuperación de la memoria— depende del procesamiento a nivel local de las relaciones entre cláusulas o proposiciones: esto es, que la estructura de superficie de cualquier texto/discurso² es no solo el insumo básico y necesario para el proceso de comprensión, sino que puede ser además un nivel de procesamiento que baste por sí mismo, que sea suficiente. Los modelos maximalistas, en el extremo opuesto del continuo, postulan que el nivel de representación que realmente debe ponerse en juego es el de mayor abstracción

¹ Las relaciones temporales y causales suelen considerarse el esqueleto de la macroestructura (van Dijk & Kintsch, 1983) y del modelo de situación (Johnson-Laird, 1983): muchos autores consideran que a partir de ellas se organizan otras relaciones y dimensiones conceptuales durante la comprensión de discursos (Goldman, Graesser & van den Broek, 1999).

² Hablaremos de *texto o discurso* en el mismo sentido: importa más la caracterización como nivel lingüístico que la distinción en términos de modalidad oral/escrita (véase van Dijk, 1992).

—por ejemplo, el modelo mental³ (Johnson-Laird, 1983)— y los más radicales postulan que este nivel de representación poco tiene que ver con la estructura de superficie de un texto o discurso. Entre los modelos que combinan ambas propuestas, con distinto grado de proximidad a uno u otro extremo, se encuentran, en general, los que ponen el énfasis sobre el procesamiento de discurso como una actividad altamente estratégica —es decir, dirigida a un fin específico y variable—, relacionada especialmente con la resolución de problemas.⁴ En ese sentido, tanto el modelo de construcción-integración (Kintsch, 1988; van Dijk & Kintsch, 1983) como los modelos de construcción de estructuras (Gernsbacher, 1991) o de indexación del evento (Zwaan & Radvansky, 1998) consideran que el nivel de representación abstracta que implica un modelo mental o modelo de situación es el nivel último e imprescindible para una adecuada comprensión. Este constructo se entiende como una representación cognitiva de la situación global descripta/narrada en el texto base⁵ —eventos, personajes, espacios, relaciones, etc.—, que incluye mucha más información que la textual, de muy diversas fuentes. Una de las implicaciones fundamentales de esta propuesta es que la adecuación, coherencia e interpretación del texto base ya no se juzgará solo en función de sus características formales propias sino también en relación con el modelo de situación que se va construyendo a partir y durante su procesamiento —lectura o escucha. Sin embargo, ninguna de estas propuestas desconoce los procesos que necesariamente deben darse a nivel de la superficie textual o discursiva. Estos no pueden resolver por sí solos la comprensión, no son suficientes, aunque sí son necesarios.

Al día de hoy no está saldada la discusión acerca de qué y cómo se procesan las marcas lingüísticas explícitas a nivel del texto base proposicional y de qué modo estas se ven implicadas en el procesamiento inferencial y otros

³ Concepto que se define y explicita en el desarrollo de esta Introducción.

⁴ Existen datos que muestran que el procesamiento varía ostensiblemente según varían las consignas o instrucciones de lectura (Zwaan *et al.*, 1995).

⁵ Para el análisis del contenido semántico de los textos, Kintsch & van Dijk (1978) proponen la identificación de dos niveles (previos a la construcción del modelo de situación y con menor grado de abstracción): 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 se describe como un nivel de mayor abstracción que el primero: el texto base es la representación proposicional del texto de superficie.

procesos de mayor abstracción, qué hacen a la construcción de una representación mental global e, incluso, hasta qué punto el procesamiento en dicho nivel no se encuentra fuertemente guiado y condicionado por la estrategia de comprensión general, entre otros factores de mayor alcance (Clark, 1996; McNamara, Kintsch, Songer & Kintsch, 1996; Ozuru, Dempsey & McNamara, 2009; van Dijk & Kintsch, 1983; Zunino, 2014; Zunino, Abusamra & Raiter, 2016; Zwaan *et al.*, 1995; entre otros). En este contexto se ha dado una prolífica serie de estudios sobre cómo se procesan las relaciones semánticas presentes en un texto, ya sea que haya o no marcas lingüísticas explícitas —partículas conectivas, marcadores del discurso— que indiquen o alerten sobre dichas relaciones (Caron, Micko & Thüring, 1998; Goldman *et al.*, 1999; Graesser & Wiemer-Hastings, 1999; Koda, 2008; Louwerse, 2002; Millis, Graesser & Haberlandt, 1993; Millis & Just, 1994; Murray, 1997; Segal *et al.*, 1991; Simpkins, 2005; Singer & Gagnon, 1999; Singer, Graesser & Trabasso, 1994; Singer, Halldorson, Lear & Andrusiak, 1992; entre muchos otros). El estudio experimental del procesamiento —sobre todo, comprensión— de relaciones semánticas en los textos, principalmente por cuestiones metodológicas, ha tendido a segmentar los extensos y trabajar con fragmentos breves o incluso pares de oraciones. Así, aunque en los textos cotidianos las dimensiones se despliegan articuladamente y sin límites certeros, los experimentos psicolingüísticos buscan aislarlas. Muchos se han concentrado especialmente en dilucidar de qué modo intervienen los conectores —como marcas lingüísticas explícitas de relaciones semánticas o conceptuales—⁶ tanto durante el proceso de comprensión como en instancias posteriores a él, por ejemplo, para el recuerdo de un texto. Si bien algunos insisten en restar efecto a la presencia de partículas conectivas durante el procesamiento discursivo, la mayoría de los estudios exhiben evidencia de lo contrario: la mayoría de ellos sostiene que su presencia favorece el proceso, otros afirman que hay casos, bajo determinadas circunstancias, en que el procesamiento puede verse obstaculizado por una marca semántica explícita.

⁶ Se entiende por *marca lingüística* explícita, por ejemplo, a partículas conectivas, conectores o marcadores del discurso que funcionan a modo de instrucción semántica de procesamiento y guían/restringen las posibilidades de interpretación y procesamiento inferencial durante la comprensión.

Como parte de este campo de investigación, existe un número creciente de investigaciones que, sin dejar de lado el texto o discurso, corre el foco hacia el lector/oyente y otorga un rol determinante a sus expectativas semánticas⁷ durante el proceso de construcción de una representación mental —especialmente durante la comprensión, pero también válido para la producción (Briner, Virtue & Kurby, 2012; Dery & Koenig, 2015; Haberlandt, 1982; Zunino, 2016a). Estas propuestas, además, se relacionan de modo directo con los enfoques de procesamiento incremental del lenguaje⁸ en todos sus niveles (Traxler, Bybee & Pickering, 1997) y suponen un proceso de comprensión activo, que lo acerca, a su vez, a procesos de producción. En este sentido, las marcas lingüísticas deben articularse —el lector/oyente debe hacerlo— con expectativas previas: esto supone un procesamiento, además de estratégico, prospectivo, en el que el lector/oyente no está aguardando pasivamente el *input* lingüístico para procesar su significado —entre otra cantidad de información—, sino que recibe ese *input* con una expectativa ya formada acerca de él y, en todo caso, el procesamiento implica articular ambos elementos en función de construir una representación mental globalmente coherente. El lector/oyente contrasta lo que recibe con lo que esperaba recibir a partir de la construcción que viene haciendo de modo activo durante el decurso temporal. Siguiendo esta lógica, la dificultad de procesamiento estará especialmente determinada por la convergencia o divergencia entre las expectativas semánticas y el *input* propiamente dicho. Gran parte de los estudios sostiene que existiría una estrategia de procesamiento que se definiría como una expectativa de “continuidad” semántica por defecto (Dery & Koenig, 2015; Murray, 1997; Sanders, 2005; Zunino, 2014; Zunino *et al.*, 2016; Zwaan *et al.*, 1995). Sin embargo, el concepto de *continuidad* parece un tanto inespecífico —incluso más que el de *iconicidad*⁹ (Haiman, 1983)— y

⁷ En estos enfoques se propone que los lectores/oyentes reciben el *input* lingüístico esperando determinados tipos de relaciones y no otras, o sea, ponen en juego una expectativa sobre lo que van a escuchar/comprender antes de que el proceso efectivamente suceda. Las expectativas causales —frente a las contracausales— son un ejemplo de ello (Zunino, 2014).

⁸ Los hablantes/oyentes analizan, procesan e integran el *input* lingüístico de modo inmediato y a medida que ingresa al sistema cognitivo de procesamiento.

⁹ La *iconicidad* supone que existe una relación de influencia entre el mundo —físico o su representación conceptual— y el modo de verbalizarlo y que esa relación va en el sentido mundo-lenguaje —por ello, suele hablarse de “motivación”—: aquellas expresiones verbales que reflejan el

muchas veces la definición y clasificación de relaciones de continuidad o discontinuidad resultan arbitrarias (Murray, 1997; Sanders, 2005; Zunino, 2014). Asimismo, algunos han intentado acotar y especificar este planteamiento y han propuesto que la *causalidad* podría ser una expectativa por defecto durante el procesamiento discursivo y que la búsqueda y construcción de relaciones causales —tanto consecutivas como causales propiamente dichas— pueden constituir una estrategia generalizada y de base durante el procesamiento de textos/discursos (Noordman & Vonk, 1998; Sanders, 2005; Zunino, 2014). En este proceso, las partículas conectivas adoptan un rol particular: se instauran especialmente como marcas —alertas— de ruptura o suspensión de la estrategia de procesamiento de base, es decir, aquella guiada por las expectativas por defecto (Murray, 1997; Zunino, 2016a, 2016b).

El trabajo que aquí presentamos utiliza como marco general los modelos estratégicos de procesamiento que proponen la construcción de un modelo mental o modelo de situación, pero consideramos que las marcas lingüísticas de superficie cumplen un rol durante ese proceso. Además, sostenemos que las propuestas que postulan un proceso guiado por expectativas del lector muestran sólida evidencia a favor, se relacionan muy adecuadamente con una mirada del procesamiento de discurso como actividad estratégica y tienen un fuerte potencial para explicar posibles vínculos entre comprensión y producción de discurso. En este marco, mostramos un experimento que incluye una tarea novedosa, ya que implica un proceso combinado de comprensión y producción, e intentamos analizar, no solo cuantitativa sino cualitativamente, de qué modo los lectores llevan adelante el proceso de construcción de una representación mental. La tarea intenta estudiar la forma en que los lectores de español construyen una representación mental como instancia necesaria para producir la continuación de un texto cuando deben utilizar un determinado *input* lingüístico a manera de base. Al proponer instancias progresivas orientadas a comprender y planificar el texto para cada continuación, es posible observar el proceso paulatino en el que se actuali-

orden de los eventos en el mundo se procesarían con mayor facilidad. La hipótesis de *continuidad*, si bien tiene el mismo espíritu, aligera el vínculo fuerte con el mundo físico y puede abarcar representaciones de eventos abstractos: es aún discutido si la continuidad/discontinuidad se entiende respecto del orden de nuestras representaciones mentales o de otro tipo de componente (Zunino, 2014, 2016a).

za el modelo de situación. Con esta dinámica, si bien la producción es espontánea, los lectores deben adecuar y actualizar su producción de modo permanente para incluir nuevos *inputs* sucesivos. Es decir, desplegar un proceso estratégico que implica un monitoreo y una adaptación constante para articular expectativas propias e información externa, en función de construir una unidad globalmente coherente. En la última instancia se propuso un sesgo explícito de las relaciones semánticas a completar a partir de la inclusión de una partícula conectiva causal, como *entonces*, o una contracausal, como *pero*. Por un lado, el objetivo era verificar un adecuado monitoreo atencional y ejecutivo de los participantes; por otro, contrastar este experimento con resultados surgidos de un estudio anterior (Zunino, 2016b) que mostraban una sistemática tendencia al completamiento causal incluso en presencia de marca lingüística explícita que sesgara el completamiento en un sentido contrario: una tendencia extrema al completamiento causal por defecto.

Con estos objetivos en mente, nuestro análisis propone una sistematización de las producciones de los sujetos a partir de una clasificación de 11 tipos de relaciones semánticas, con especial interés sobre la dimensión amplia de *causalidad* (causal/contracausal). Así, los análisis estadísticos se concentraron sobre las variables independientes RELACIÓN SEMÁNTICA; DIMENSIÓN CONCEPTUAL e INSTANCIA DE COMPLETAMIENTO.

2. Experimento

Como todos los experimentos basados en un paradigma de completamiento, el que presentamos aquí se trata de una tarea que combina comprensión y producción. Se proponen tres instancias de continuación, a partir de las que el sujeto debe construir progresivamente un discurso narrativo breve, sin más condicionamientos que producir textos que incluyan, como parte de un todo coherente, el *input* que se presenta como estímulo elicitor. Los sujetos son libres de establecer las relaciones semánticas que crean más convenientes y cuantas supongan necesarias; solo en la última instancia de completamiento aparece una marca explícita —la partícula conectiva consecutiva *entonces* o adversativa *pero*— que restringe las posibilidades de continuación semánticamente consistente.

Nuestros objetivos fueron: a) sistematizar las diversas relaciones de significado surgidas durante el proceso de comprensión/construcción/producción de un discurso; b) estudiar, específicamente, su relación con la hipótesis de causalidad por defecto (Sanders, 2005; Zunino, 2014) que propone la dominancia de expectativas causales y un preponderante desarrollo de la dimensión causal —relaciones causales y contracausales— del modelo mental en construcción; c) analizar cualitativamente las instancias progresivas de construcción de una representación mental globalmente coherente; d) analizar el rol de las partículas conectivas en los completamientos de los sujetos.

Nuestra predicción central, en consonancia con otros estudios (Noordman & Vonk, 1998; Sanders, 2005; Zunino, 2014; Zunino, Abusamra & Raiter, 2012a, 2012b; entre otros), es que el eje causalidad/contracausalidad dominará la organización y producción de los sujetos y que, dentro de esta gran dimensión, las relaciones causales serán preferidas a las contracausales. Asimismo, esperamos hallar resultados similares al estudio de Zunino (2016b) en relación con la mayor facilidad de producir consecuencias que causas, patrón inverso al hallado en tareas de comprensión (Sanders, 2005; Zunino, 2014).

2.1. *Método*

2.1.1. Participantes

Participaron 30 sujetos hispanohablantes nativos, de ambos sexos, con un promedio de edad de 38.5 años ($DE = 12.64$) y una media de 17.27 años de escolarización formal ($DE = 0.98$) —nivel secundario completo y nivel universitario en curso o completo. En todos los casos, la participación fue voluntaria, sujeta a consentimiento informado, y las tomas se realizaron en ámbitos conocidos para el informante.

2.1.2. Materiales

Se diseñaron 10 fragmentos discursivos breves, de 3 o 4 oraciones, que servían como estímulos elicidores del completamiento. El texto se dividía en tres partes para crear tres instancias sucesivas de producción: dos sin partícula conecti-

va y la última con una partícula presente, *entonces*, para los 5 estímulos causales, *pero*, para los 5 contracausales.

En relación con la estructura sintáctica de las oraciones utilizadas y otras restricciones gramaticales, debe aclararse que: a) tienen una estructura básica sujeto-verbo-objeto (SVO), con, a lo sumo, un adjunto sencillo, por ejemplo, *Hoy a la mañana*; b) se armaron oraciones breves, evitando, en la medida de lo posible, oraciones compuestas; c) los verbos siempre se presentan en modo indicativo y varían entre presente y pasado —se usan ambos tipos de pretéritos simples—, según el estímulo.

Ejemplos de estímulos utilizados:

(1) Finalización causal

Instancia 1

El celular de Gustavo, de repente, dejó de encender. Lo llevó a arreglar y le dijeron que iban a revisarlo...

Instancia 2

Dos días después lo llamaron. Todos los contactos estaban oxidados...

Instancia 3

[Dos días después lo llamaron. Todos los contactos estaban oxidados,] *entonces*...

(2) Finalización contracausal

Instancia 1

Horacio es una persona con muchas capacidades y trabaja en la empresa desde que fue fundada. Desde varias empresas lo han tentado con ofertas laborales...

Instancia 2

En la última le ofrecieron un puesto de jefatura que triplicaba su sueldo...

Instancia 3

[En la última le ofrecieron un puesto de jefatura que triplicaba su sueldo,] *pero*...

2.1.3. Procedimiento

La tarea fue programada y desarrollada mediante el programa de medición de tiempos de reacción SuperLab 4.0. La producción de los participantes fue ínte-

gramente grabada, luego transcrita y finalmente sistematizada para analizar las relaciones semánticas involucradas en cada caso. Se evaluó el tipo de respuesta de los participantes en cada una de las tres instancias; no se les indicó ninguna limitación en cuanto a su potencial producción. En todos los casos, los estímulos se presentaron al azar. La administración de las pruebas fue individual.

Se presentó la consigna por escrito en el centro de la pantalla de la computadora y oralmente: el evaluador explicó todo lo necesario para reforzar la consigna. Una vez presentada la consigna, el informante podía hacer un ejemplo de práctica y verificar si tenía alguna duda.

En un inicio, aparecía la primera o las dos primeras oraciones y el participante debía completar oralmente el fragmento con lo que se le ocurriera. Concluida su producción, presionaba una tecla y aparecía la siguiente parte del texto, con nueva información; por último, al presionar una vez más, aparecía una de dos partículas conectivas —*entonces*, en la mitad de los casos, *pero*, en la otra mitad— y el participante debía concluir la historia. En caso de que en la segunda instancia, el informante completara con una estructura de tipo *entonces...* o *pero...* y luego observara que la partícula conectiva coincidía con lo que ya había producido, era libre de dejar el mismo completamiento. Luego de cada serie de tres instancias de completamiento para el mismo ítem, se presentaba una pregunta cerrada, sí/no. El participante debía responder acerca de ella o presionar la barra espaciadora si no recordaba el dato. Esta instancia solo buscaba fomentar la concentración de los sujetos durante la tarea.

2.2. Resultados

Vale destacar que la totalidad de las producciones generaron discursos narrativos: en este sentido, las conclusiones a derivar podrán generalizarse específicamente para este tipo textual. Para la sistematización de los datos, se clasificaron las producciones en cada instancia de completamiento considerando una cantidad de variables: a) relación semántica única o encadenamiento de relaciones;¹⁰

¹⁰ Este estudio se enfocó en el análisis de completamientos con relaciones únicas; dejaremos para un próximo momento el análisis de relaciones semánticas encadenadas en la misma instancia de completamiento.

b) tipo de relación semántica; c) ausencia o presencia y tipo de partícula/s conectiva/s utilizada/s; d) completamiento final adelantado;¹¹ e) adecuación de completamiento final al sesgo semántico de la partícula conectiva.

La clasificación b) tipo de relación semántica incluyó 11 clases de completamiento/relaciones de significado: 1) causal, 2) consecutiva, 3) adversativa, 4) concesiva, 5) aditiva, 6) temporal, 7) condicional, 8) final, 9) contraste, 10) comparativa, 11) complemento. Para el análisis de la dimensión causal, comprendida globalmente, consideramos relaciones causales y consecutivas; asimismo, dentro de las denominadas contracausales incluimos las adversativas, distinguidas específicamente de las relaciones de contraste/oposición, y las concesivas (Zunino, 2014; Zunino, Abusamra & Raiter, 2012c).

En los Cuadros 1, 2, 3 y 4 pueden verse los resultados de frecuencias de las distintas variables puestas en juego y ejemplos de completamientos que corresponden a cada una de las relaciones clasificadas.

CUADRO 1. Ejemplos de completamientos para cada una de las relaciones analizadas

RELACIÓN	EJEMPLOS COMPLETAMIENTO
Causal	Belén era suplente en su equipo de vóley desde hacía tiempo. Un mes antes de la primera competencia internacional, empezó a entrenar el doble que sus compañeras... <i>porque le importaba mucho ganar la competencia.</i>
Consecutiva	Hace tiempo que Damián quería comprar un televisor nuevo. Además, le gusta mucho el fútbol y ya llega el mundial... <i>entonces fue a la tienda de productos electrodomésticos y averiguó por un Lcd.*</i>
Adversativa	Fernando es cineasta. Tenía previsto filmar toda su nueva película en dos meses... <i>pero los actores que tenían seleccionados están ocupados.</i>
Concesiva	Manuel tiene problemas de presión muy alta. El médico le indicó que comiera sin sal y le prohibió cualquier tipo de fiambre... <i>A pesar de haber intentado cumplir, hay cosas a las que no puede resistirse.</i>
Aditiva	Ramiro es un alumno promedio de quinto año del secundario. En los próximos meses debe empezar a pensar qué carrera universitaria seguir. Ninguna materia le gustó especialmente durante la secundaria... <i>y no tiene demasiados intereses fuera del colegio.</i>
Temporal	Fernando es cineasta. Tenía previsto filmar toda su nueva película en dos meses... <i>a partir de abril.</i>

¹¹ Casos en los que ya en la primera o la segunda instancia se produce el mismo completamiento que se mantendrá hasta la instancia final en la que se restringe la relación semántica a través de un conector determinado.

CUADRO 1. Ejemplos de completamientos para cada una de las relaciones analizadas (*continuación*)

RELACIÓN	EJEMPLOS COMPLETAMIENTO
Condicional	Hace tiempo que Damián quería comprar un televisor nuevo. Además, le gusta mucho el fútbol y ya llega el mundial. Ahora está a principio de mes y acaba de cobrar... <i>piensa si pagarlo en efectivo o con tarjeta.</i>
Final	Belén era suplente en su equipo de vóley desde hacía tiempo. Un mes antes de la primera competencia internacional, empezó a entrenar el doble que sus compañeras... <i>para poder obtener la titularidad dentro del equipo.</i>
Contraste	Ramiro es un alumno promedio de quinto año del secundario. En los próximos meses debe empezar a pensar qué carrera universitaria seguir. Ninguna materia le gustó especialmente durante la secundaria... <i>pero también pensaba en otras cosas que le gustaban.</i>
Comparativa	Los actores se comprometieron con ese plan y trabajaron de sol a sol... <i>tal como estaba previsto.</i>
Complemento	Manuel tiene problemas de presión muy alta. El médico le indicó que comiera sin sal y le prohibió cualquier tipo de fiambre. Todavía sigue comiendo muchas cosas con sal: se resiste a dejar el jamón crudo y las aceitunas... <i>que traen las pizzas.</i>

* Vale aclarar que todas las consecutivas, por definición, exhiben un componente temporal, pero no pueden ser consideradas solo como relaciones temporales, ya que, además y especialmente, marcan una relación más específica como la de causa-efecto.

CUADRO 2. Porcentajes de tipos de completamientos totales y por instancia (sobre un total de 300)

RELACIONES	TOTALES (%)	INSTANCIA (%)		
		Primera	Segunda	Final
Encadenadas	21.5	19.1	18.3	26.6
Únicas	78.5	80.7	81.3	73.7
Causal (c)	9.4	16.2	10.7	0.5
Consecutiva (c)	36.9	19.5	38.9	53.9
Adversativa (cc)	32.2	32.4	22.1	43.4
Concesiva (cc)	1.1	--	3.3	--
Aditiva	12.2	18.7	16.0	0.9
Temporal	1.1	1.7	1.6	--
Condicional	0.1	--	--	0.5
Final	3.1	8.3	0.8	--
Contraste	0.4	--	0.8	0.5
Comparativa	0.1	3.3	0.4	--
Complemento	3.0	--	5.3	--

c = Dimensión causal

cc = Dimensión contracausal

CUADRO 3. Porcentajes de completamientos dentro de la dimensión causal/contracausales vs. otras relaciones semánticas, totales y por instancia

RELACIONES	TOTALES (%)	INSTANCIA (%)		
		Primera	Segunda	Final
Causales (causales + consecutivas)	58.1	52.4	66.1	55.6
Contracausales (adversativas + concesivas)	41.9	47.6	33.9	44.4
Causalidad global (causales + contracausales)	79.8	68.0	75.0	98.2
Otras	20.02	32.0	25.0	1.8

CUADRO 4. Porcentajes de completamientos sin partícula conectiva presente (s/C) vs. con partícula conectiva presente (c/C) por tipo de relación semántica en dos primeras instancias

RELACIONES	TOTALES (%)	
	c/C	s/C
Causal	80.0	20.0
Consecutiva	67.6	32.4
Adversativa	87.9	12.1
Concesiva	100.0	---
Aditiva	40.5	59.5
Temporal	75.0	25.0
Final	95.0	4.5
Contraste	100.0	---
Comparativa	100.0	---

Para el tratamiento estadístico, se procedió a realizar la transformación logística de los datos de frecuencias (proporción o porcentaje) requerida para poder llevar adelante de modo adecuado las pruebas de comparación de medias (Jaeger, 2008; Woods, Fletcher & Hughes, 1996). Así, se calculó un coeficiente para cada variable de interés por sujeto (por ejemplo, número de completamientos causales sobre cantidad de completamientos totales), siempre sobre los casos de continuaciones con relación única. Se computaron los datos de frecuencias totales y por instancia de completamiento.

Se organizaron los resultados en dos bases de datos, con el fin de hacer análisis por RELACIÓN SEMÁNTICA desagregada¹² y por DIMENSIÓN CONCEPTUAL, que agrupa y distingue la dimensión de *causalidad* del resto. Como primer paso se llevaron adelante análisis factoriales completos, incluyendo, además de las variables independientes centrales antedichas, la variable INSTANCIA de completamiento. Todas las variables fueron tratadas como intra-sujeto a partir de un modelo lineal general para medidas repetidas. Todas las comparaciones múltiples fueron tratadas con corrección de Bonferroni. Para los análisis estadísticos por RELACIÓN SEMÁNTICA, en virtud de la prolijidad y la parsimonia de los análisis y con el objetivo de atender especialmente a las relaciones causales y contracausales, tomaremos las relaciones consecutivas, causales, adversativas, concesivas; y las relaciones aditivas, cuyo porcentaje de aparición es el más elevado entre las relaciones de otra dimensión semántica no causal/contracausal.

Para el análisis factorial completo 3 x 5 (INSTANCIA x RELACIÓN SEMÁNTICA): tanto los efectos principales como las interacciones resultaron estadísticamente significativos. INSTANCIA: $F(2,58) = 18.7$; $p < .001$; RELACIÓN: $F(4,116) = 123.28$; $p < .001$; INSTANCIA * RELACIÓN: $F(8,232) = 16.31$; $p < .001$.

En el caso del análisis factorial completo 3 x 2 (INSTANCIA x DIMENSIÓN CONCEPTUAL AMPLIA),¹³ para causalidad amplia (relaciones causales + contracausales vs. otras dimensiones): no se halló efecto principal para INSTANCIA; sí, en cambio, para DIMENSIÓN CONCEPTUAL AMPLIA ($F(1,29) = 159.65$; $p < .001$), así como para la interacción DIMENSIÓN CONCEPTUAL AMPLIA * INSTANCIA ($F(2,58) = 43.98$; $p < .001$).

Por último, en el análisis factorial completo 3 x 2 (INSTANCIA x DIMENSIÓN CONCEPTUAL RESTRINGIDA),¹⁴ para la dimensión de causalidad (RELACIONES causales vs. contracausales): solo se halló efecto principal para la variable dimensión conceptual restringida ($F(1,29) = 9.41$; $p = .005$).

¹² Variable con once niveles: causal, consecutiva, adversativa, concesiva, aditiva, temporal, condicional, final, contraste, comparativa, complemento.

¹³ Variable con dos niveles: dimensión causal en sentido amplio, es decir, relaciones que establecen o suspenden causalidad (consecutivas, causales, adversativas, concesivas) vs. dimensiones no causales (temporales, aditivas, finales, contraste, comparativas).

¹⁴ Variable con dos niveles: dimensión causal estricta (consecutivas, causales) vs. dimensión contracausal estricta (adversativas, concesivas).

A partir de este análisis general, llevamos adelante comparaciones entre pares específicos a partir de pruebas de comparación de medias para muestras relacionadas. Se buscó analizar las diferencias entre las INSTANCIAS para cada tipo de RELACIÓN SEMÁNTICA y las diferencias entre las cinco RELACIONES SEMÁNTICAS en cada INSTANCIA.

Para el análisis por cada RELACIÓN SEMÁNTICA en las diversas INSTANCIAS:

- 1) Relaciones consecutivas: la instancia 1 se diferencia significativamente de las otras dos, a favor de la segunda y tercera instancia, respectivamente (instancia 1 vs. 2: $T(1,29) = -2.85$; $p = .008$; instancia 1 vs. 3: $T(1,29) = -3.98$; $p < .001$); pero la comparación entre 2 y 3 no muestra un contraste significativo.
- 2) Relaciones causales: las instancias 1 y 2 se diferencian significativamente de la tercera, a favor de la primera y la segunda, respectivamente ($T(1,29) = 8.32$; $p < .001$; $T(1,29) = 5.32$; $p < .001$), pero no entre sí.
- 3) Relaciones adversativas: solo las instancias 2 y 3 contrastan significativamente entre sí, a favor de la tercera ($T(1,29) = -2.96$; $p = .006$).
- 4) Relaciones concesivas: la instancia 1 contrasta significativamente con la instancia 2, que, a su vez, contrasta con la instancia 3 ($T(1,29) = -2.40$; $p = .023$; $T(1,29) = 2.40$; $p = .023$), siempre a favor de la segunda instancia; las instancias 1 y 3 no se diferencian.
- 5) Relaciones aditivas: la instancia 3 contrasta significativamente con las otras dos, a favor de la primera y segunda instancia, respectivamente ($T(1,29) = 9.5$; $p < .001$; $T(1,29) = 4.88$; $p < .001$), que no se diferencian entre sí.

Además, analizamos las comparaciones entre los 5 tipos de RELACIÓN SEMÁNTICA, para cada INSTANCIA:

- 1) Instancia 1: los completamientos adversativos aventajan a todos los demás, aunque no muestran diferencias significativas con los consecutivos. Adversativo vs. Causal: $T(1,29) = 2.59$; $p = .015$; Adversativo vs. Concesivo: $T(1,29) = 18.75$; $p < .001$; Adversativo vs. Aditivo: $T(1,29) = 2.99$; $p = .006$; Adversativo vs. Consecutivo: $T(1,29) = -1.80$; $p = .082$.

- 2) Instancia 2: los completamientos consecutivos aventajan a todos los demás, aunque no muestran diferencias significativas con los adversativos. Consecutivo vs. Causal: $T(1,29) = -4.96; p < .001$; Consecutivo vs. Concesivo: $T(1,29) = 11.18; p < .001$; Consecutivo vs. Aditivo: $T(1,29) = 4.56; p = .001$; Consecutivo vs. Adversativo: $T(1,29) = 1.99; p = .055$.
- 3) Instancia 3: dado el sesgo de completamiento generado por la instrucción semántica de la partícula conectiva, interesaba comparar completamientos consecutivos vs. adversativos: no se encontraron diferencias.

Por último, analizamos PRESENCIA/AUSENCIA DE PARTÍCULA CONECTIVA en función del tipo de RELACIÓN SEMÁNTICA en un análisis factorial completo 2×5 , con ambas variables intra-sujeto. Tanto los efectos principales como la interacción resultaron estadísticamente significativos. RELACIÓN SEMÁNTICA: $F(4,116) = 32.55; p < .001$; PARTÍCULA CONECTIVA: $F(1,29) = 18.99; p < .001$; RELACIÓN SEMÁNTICA * PARTÍCULA CONECTIVA: $F(4,116) = 8.29; p < .001$. Las comparaciones específicas para cada tipo de RELACIÓN SEMÁNTICA mostraron que para las relaciones consecutivas ($T(1,29) = 2.53; p = .017$), causales ($T(1,29) = 3.75; p = .001$) y adversativas ($T(1,29) = 6.63; p < .001$) predomina significativamente la presencia de partícula conectiva, no así para las concesivas y aditivas.

2.3. *Discusión*

En principio, cabe recordar nuestros objetivos: a) sistematizar las diversas relaciones de significado surgidas durante el proceso de comprensión/construcción/producción de un discurso; b) estudiar, específicamente, su relación con la hipótesis de causalidad por defecto (Sanders, 2005; Zunino, 2014) que propone la dominancia de expectativas causales y un preponderante desarrollo de la dimensión amplia de *causalidad* —relaciones causales y contracausales— del modelo mental en construcción; c) analizar cualitativamente las instancias progresivas de construcción de una representación mental globalmente coherente.

Como predicción general, esperábamos que el eje causalidad/contracausalidad dominara la organización y producción de los sujetos —en consonancia con otros estudios (Noordman & Vonk, 1998; Sanders, 2005; Zunino, 2014; Zu-

nino *et al.*, 2012a, 2012b; entre otros). Como predicción específica, propusimos que dentro de la gran dimensión causal/contracausal, la causalidad sería preferida a la contracausalidad. Asimismo, dentro del grupo de relaciones causales, esperábamos hallar resultados similares a Zunino (2016b) en relación con la mayor facilidad de producir consecuencias que causas, patrón inverso al hallado en tareas de comprensión (Sanders, 2005; Zunino, 2014).

En este trabajo nos interesaba analizar cómo se organizan y relacionan las grandes dimensiones conceptuales en una pieza de discurso durante la construcción de un modelo mental como instancia de planificación para una subsecuente producción. En términos generales, sin considerar la instancia de completamiento, los datos obtenidos muestran una marcada tendencia hacia la organización de los discursos alrededor del eje causalidad/contracausalidad y respaldan así hallazgos anteriores y varios de los modelos teóricos (Mar, 2004; Noordman & Vonk, 1998; Sanders, 2005; van Dijk & Kitsch, 1983; Zwaan & Radvansky, 1998, entre otros). Esta preferencia o tendencia causal fue vastamente analizada para la comprensión de textos/discursos (Goldman *et al.*, 1999; Kuperberg, Paczynski & Ditman, 2011; Noordman & Vonk, 1998; Singer *et al.*, 1994; Zunino, 2014; entre muchos otros) y nuestros datos exhiben que este patrón, lejos de ser exclusivo para ese proceso, también puede extenderse a la organización/planificación de discursos para su producción. Estos resultados refuerzan la hipótesis de los enfoques que consideran la dimensión causal como el eje principal y organizador de todo el discurso, a partir del cual se articula el resto de las dimensiones consideradas en los modelos mentales (Fletcher, 1989; Trabasso & van den Broek, 1985; Trabasso, van den Broek & Suh, 1989; Zunino, 2014) y se oponen a otras propuestas que postulan que las relaciones más genéricas y consideradas paradigmáticamente continuas como las aditivas serían las preferidas (Abusamra, 2010; Murray, 1994, 1997; Segal *et al.*, 1991; entre otros).

La continuidad¹⁵ por sí misma no parece poder explicar los modos en que los sujetos organizan su modelo mental, ni sus expectativas semánticas en el proceso progresivo que implica esa construcción: todo indica que la hipótesis de

¹⁵ Para la definición del concepto, véase nota 9.

causalidad discutida en Sanders (2005) y Zunino (2014) también cumple aquí un rol y se articula con la de continuidad.

Ahora bien, dentro de la dimensión causal —considerada de modo amplio, incluyendo relaciones que establecen vínculos de causa-efecto y relaciones que suspenden esa expectativa causal, que denominamos contracausales— también existen diferencias significativas para analizar. En función de comprender el modo de construcción progresiva de los modelos mentales que habilitan la producción de los sujetos, es importante analizar el patrón que se presenta en las distintas instancias. En este caso, la instancia 1 muestra una mínima ventaja —52.4% vs. 47.6%— para las relaciones causales tomadas en conjunto, mientras que la instancia 2 sí exhibe una diferencia estadísticamente significativa a favor de las relaciones causales, respecto de las contracausales. Esto muestra que la instancia intermedia, sin importar la resolución final del ítem, es mayoritariamente causal, mientras que el inicio de la narración puede adoptar cualquiera de ambos caminos semánticos, en una probabilidad muy similar: primer dato sobre la construcción progresiva. No obstante, es imprescindible observar cómo se organiza internamente el conjunto causal, construcciones consecutivas y causales, y el conjunto contracausal, adversativas y concesivas.

La matriz de análisis comparativo entre los completamientos de cada tipo de RELACIÓN SEMÁNTICA en cada INSTANCIA permite observar las siguientes cuestiones:

- 1) específicamente para la producción, las relaciones consecutivas y las adversativas muestran una ventaja respecto de las causales propiamente dichas, con *porque*, y las concesivas, para cada grupo, respectivamente. Este dato respalda estudios previos (Zunino, 2014), favorece la propuesta de una necesaria articulación entre las hipótesis de continuidad y de causalidad (Zunino *et al.*, 2016) y vuelve a exhibir ciertas diferencias en función del proceso subyacente comprensión-producción (Zunino, 2016a, 2016b);
- 2) el esqueleto semántico-conceptual preferido parece ser “[A] pero [B] entonces [C], entonces/pero [D]”: esto es, una construcción progresiva alrededor del eje causalidad/contracausalidad que implica un primer paso de suspensión o negación de expectativa causal y un segundo

momento de afirmación de expectativa causal, en muchas ocasiones relacionado con la justificación o explicación del quiebre causal anterior que reconstruya la expectativa causal global del lector.

Finalmente, no queremos dejar de observar el patrón de presencia/ausencia de marca semántica explícita en general, pero, sobre todo, en función de la relación semántica particular. El efecto principal hallado para la variable PRESENCIA/AUSENCIA DE PARTÍCULA CONECTIVA muestra que los sujetos prefieren introducir una marca semántica explícita cuando construyen relaciones semánticas en virtud de producir un discurso globalmente coherente. Sin embargo, su interacción significativa con el factor RELACIÓN SEMÁNTICA también muestra que esa tendencia varía en función de qué tipo de relación semántica se construya. Nuestros datos confirman la hipótesis de continuidad de Murray (1997) en términos de que las relaciones aditivas, paradigmáticamente continuas, son las únicas que pueden carecer de marca explícita sin impedir u obstaculizar la construcción de un modelo mental y propiciar un discurso semánticamente consistente. Esto es: si la estrategia por defecto es la expectativa de continuidad, mientras no exista un quiebre en esa expectativa, la instrucción semántica explícita no resulta determinante. Las consecutivas, por su parte, también consideradas continuas, muestran, asimismo, una posibilidad relativamente consistente de prescindir de marca semántica explícita; sin embargo, esta posibilidad disminuye con las causales propiamente dichas y se restringe aún más con las contracausales —tanto adversativas como concesivas, como caso extremo que no podría construirse sin marca semántica explícita. Vale mencionar que aquí parece darse una articulación entre la expectativa de continuidad y la de causalidad —similar a la descrita en Zunino (2014) y Zunino (2016a) para el proceso de comprensión— y que en ese cruce se determina un *continuum* respecto del rol y efecto de la partícula conectiva: las causales continuas, con *entonces*, serían las que pueden prescindir de marca explícita con mayor facilidad y en orden creciente de dificultad y necesidad —a propósito del quiebre de sucesivas expectativas semánticas del lector— se ubicarían la causales discontinuas, con *porque*, y, por último, las contracausales, con *pero* y con *aunque*. En este sentido, hallamos aquí otro punto en común entre procesos de comprensión y producción de discurso.

3. Conclusiones

Este estudio representa un acercamiento preliminar al estudio de la producción de relaciones semánticas y del modo en que se construyen y organizan los modelos mentales que posibilitan la elaboración de un discurso globalmente consistente. Aunque preliminar, resulta una propuesta novedosa en tanto articula dos procesos mutuamente dependientes durante el desarrollo psicolingüístico cotidiano y atiende a las fases comunes que subyacen a la comprensión y la producción de lenguaje, específicamente en el nivel discursivo. Creemos que nuestros resultados pueden ampliarse dentro del paradigma específico de la psicolingüística experimental, pero, además, tienen variadas posibilidades de proyección y transferencia: a) aportan información relevante para mejorar procedimientos pedagógicos en distintos niveles y esferas del ámbito educativo; b) ofrecen datos de importancia para evaluar y tratar pacientes que presenten déficit o alteraciones que impacten en el nivel discursivo —nivel lingüístico de alto orden y gran complejidad—, así como en capacidades relacionadas, como las habilidades pragmáticas y conversacionales.

Analizamos formas breves de discurso narrativo con el objetivo de: a) observar el modo progresivo en el que los sujetos construyen y actualizan representaciones mentales mientras planifican su discurso y qué rol cumple el establecimiento de relaciones semánticas durante ese proceso; b) aportar datos sobre los procesos comunes a la comprensión y la producción de discurso.

Respecto del primer objetivo, analizamos cuantitativa y cualitativamente la producción de relaciones semánticas y pudimos constatar un fuerte peso del eje causal/contracausal en la producción de los sujetos y, a su vez, una preferencia por relaciones causales —específicamente consecutivas, esto es, continuas: causa-efecto. Corroboramos que, en todos los casos, los sujetos mostraron una tendencia mayoritaria a marcar explícitamente las relaciones a través de partículas conectivas específicas. Sin embargo, y acorde con las hipótesis de continuidad y causalidad por defecto (Murray, 1997; Sanders, 2005; Zunino, 2014, 2016a, 2016b) que toman en cuenta determinadas expectativas del lector, pudimos constatar que las continuas y causales requieren en menor medida de la presencia de conector.

En relación con el segundo objetivo, nuestros resultados sugieren que existen tanto procesos comunes como mecanismos distintivos en función del proceso subyacente. Comprensión y producción comparten la ventaja de la dimensión causal/contracausal respecto de otras dimensiones conceptuales y el mayor peso de las relaciones causales, dentro de esta gran dimensión. También es compartido el efecto de la presencia de partícula conectiva según la relación semántica específica. Vale decir que ambas cuestiones corresponden a los niveles más elevados de abstracción del proceso psicolingüístico implicado, esto es, el modelo mental o modelo de situación o las expectativas que impone el lector a la construcción progresiva de dicho modelo: es esperable, entonces, que estos niveles sean compartidos por comprensión y producción. En cambio, entre lo que distingue ambos procesos, hallamos lo que depende en mayor medida de la estructura de superficie o el modo de presentación de las relaciones: se destaca, sobre todo, la mayor facilidad por completar consecuencias respecto de causas, que se da específicamente para la producción. El respeto de la iconicidad sintagmática parece tener un efecto ostensible aquí, pero no resultaría un elemento especialmente facilitador en el caso de la comprensión.

Para concluir, creemos que futuras investigaciones deberán abordar los procesos de producción de relaciones semánticas en otros tipos textuales o géneros discursivos.

4. Referencias

- ABUSAMRA, VALERIA (2010). *Comprensión de textos: el papel de la información sintáctico-semántica en la construcción y disponibilidad de representaciones mentales. Un estudio experimental* (Tesis doctoral inédita.) Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- BRINER, STEPHEN W.; VIRTUE, SANDRA, & KURBY, CHRISTOPHER (2012). Processing causality in narrative events: Temporal order matters. *Discourse Processes*, 49(1), 61–77.
- BRUNER, JEROME (1986). *Actual minds, possible words*. Cambridge: Harvard University Press.
- CARON, JEAN; MICKO, CHRISTOPH, & THÜRING, MANFRED (1988). Conjunctions and the recall of composite sentences. *Journal of Memory and Language*, 27(3), 309–323.
- CLARK, HERBERT (1996). *Using language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DERY, JERUEN, & KOENIG, JEAN-PIERRE (2015). A narrative-expectation based approach to temporal update in discourse comprehension. *Discourse Processes*, 52(7), 559–584.

- DE VEGA RODRÍGUEZ, MANUEL, & CUETOS VEGA, FERNANDO (1999). *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta.
- FERSTL, EVELYN, & VON CRAMON, YVES (2001). The role of coherence and cohesion in text comprehension: An event-related fMRI study. *Cognitive Brain Research*, 11, 325–340.
- FLETCHER, CHARLES R. (1989). A process model of casual reasoning in comprehension. *Reading Psychology*, 10(1), 45–66.
- 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* (pp. 217–263). Nueva York: Academic Press.
- GOLDMAN, SUSAN R.; GRAESSER, ARTHUR, & VAN DEN BROEK, PAUL (1999). *Narrative comprehension, causality, and coherence. Essays in honor of Tom Trabasso*. Londres: Lawrence Erlbaum.
- GRAESSER, ARTHUR (1981). *Prose comprehension beyond the word*. Nueva York: Springer.
- GRAESSER, ARTHUR, & WIEMER-HASTINGS, KATJA (1999). Situation models and concepts in story comprehension. En Susan R. Goldman, Arthur Graesser & Paul van den Broek (Eds.), *Narrative comprehension, causality, and coherence. Essays in honor of Tom Trabasso* (pp. 77–92). Londres: Lawrence Erlbaum.
- HABERLANDT, KARL (1982). Reader expectations in text comprehension. *Advances in Psychology*, 9, 239–249.
- HAIMAN, JOHN (1983). Iconic and economic motivation. *Language*, 59(4), 781–819.
- JAEGER, T. FLORIAN (2008). Categorical data analysis: Away from ANOVAs (transformation or not) and towards logit mixed models. *Journal of Memory and Language*, 59(4), 434–446.
- JOHNSON-LAIRD, PHILIP (1983). *Mental models: Toward a cognitive science of language, influence and consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.
- KINTSCH, WALTER (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163–182.
- KINTSCH, WALTER, & VAN DIJK, TEUN (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394.
- KODA, NAOMI (2008). Connective interference and facilitation: Do connectives really facilitate the understanding of discourse? *The Annual Reports of Graduate School of Arts and Letters*, 56, 29–42.
- KUPERBERG, GINA; PACZYNSKI, MARTIN, & DITMAN, TAL (2011). Establishing causal coherence across sentences: An ERP study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(5), 1230–1246.
- LEVELT, WILLEM (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge: The MIT Press.

- LOUWERSE, MAX (2002). An analytic and cognitive parameterization of coherence relations. *Cognitive Linguistics*, 12(3), 291–315.
- MAR, RAYMOND A. (2004). The neuropsychology of narrative: story comprehension, story production and their interrelation. *Neuropsychologia*, 42(10), 1414–1434.
- MCNAMARA, DANIELLE; KINTSCH, EILEEN; SONGER, NANCY, & KINTSCH, WALTER (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 14(1), 1–43.
- MILLIS, KEITH; GRAESSER, ARTHUR, & HABERLANDT, KARL (1993). The impact of connectives on memory for expository texts. *Applied Cognitive Psychology*, 7(4), 317–340.
- MILLIS, KEITH, & JUST, MARCEL (1994). The influence of connectives on sentence comprehension. *Journal of Memory and Language*, 33(1), 128–147.
- MURRAY, JOHN D. (1994). Logical connectives and local coherence. En Robert Frederick Lorch & Edward J. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 107–125). Hillsdale: Erlbaum.
- MURRAY, JOHN D. (1997). Connectives and narrative text: The role of continuity. *Memory & Cognition*, 25(2), 227–236.
- NOORDMAN, LEO G. M., & VONK, WIETSKE (1998). Memory-based processing in understanding casual information. *Discourse Processes*, 26(2–3), 191–212.
- OZURU, YASUHIRO; DEMPSEY, KYLE, & MCNAMARA, DANIELLE S. (2009). Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of sciences texts. *Learning and Instruction*, 19(3), 228–242.
- PICKERING, MARTIN J., & GARROD, SIMON (2007). Do people use language production to make predictions during comprehension? *Trends in Cognitive Science*, 11(3), 105–110.
- SANDERS, TED (2005). Coherence, Causality and Cognitive Complexity in Discourse. *Proceedings/ Actes SEM-05. First International Symposium on the Exploration and Modeling of Meaning*, 105–114.
- SEGAL, ERWIN; DUCHAN, JUDITH, & SCOTT, PAULA (1991). The role of interclausal connectives in narrative structuring: Evidence from adults' interpretations of simple stories. *Discourse Processes*, 14(1), 27–54.
- SIMPKINS, BENJAMIN G. (2005). Connectives and casual relatedness in expository text. *Electronic Theses and Dissertations*, 450, 1–57. Recuperado de <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1450&context=etd>
- SINGER, MURRAY, & GAGNON, NATHALIE (1999). Detecting casual inconsistencies in scientific text. En Susan R. Goldman, Arthur Graesser & Paul van den Broek (Eds.), *Narrative compre-*

- hension, causality, and coherence. Essays in honor of Tom Trabasso* (pp. 179–194). Londres: Lawrence Erlbaum.
- SINGER, MURRAY; GRAESSER, ARTHUR, & TRABASSO, TOM (1994). Minimal or global inference during reading. *Journal of Memory and Language*, 33(4), 421–441.
- SINGER, MURRAY; HALLDORSON, MICHAEL; LEAR, JEFFREY, & ANDRUSIAK, PETER (1992). Validation of causal bridging inferences in discourse understanding. *Journal of Memory and Language*, 31(4), 507–524.
- TRABASSO, TOM, & VAN DEN BROEK, PAUL (1985) Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of Memory and Language*, 24(5), 612–630.
- TRABASSO, TOM; VAN DEN BROEK, PAUL, & SUH, SO YOUNG (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12(1), 1–25.
- TRAXLER, MATTHEW; BYBEE, MICHAEL, & PICKERING, MARTIN (1997). Influence of connectives on language comprehension: Eye-tracking evidence for incremental interpretation. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 50(3), 481–497.
- VAN DIJK, TEUN (1992). *La ciencia del texto: un enfoque interdisciplinario*. Barcelona: Paidós.
- VAN DIJK, TEUN, & KINTSCH, WALTER (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York: Academic Press.
- WOODS, ANTHONY; FLETCHER, PAUL, & HUGHES, ARTHUR (1986). *Statistics in language studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ZUNINO, GABRIELA MARIEL (2014). Procesamiento psicolingüístico de relaciones semánticas: causalidad y contra-causalidad (Tesis doctoral inédita). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- ZUNINO, GABRIELA MARIEL (2016a). Comprensión y producción de causalidad y contra-causalidad: distinciones en función del proceso subyacente y efectos de la escolarización formal. *Onomázein*, 34(diciembre), 132–151.
- ZUNINO, GABRIELA MARIEL (2016b). Construcción de causalidad y contra-causalidad en sujetos con distinto nivel educativo. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(2), 2412–2421.
- ZUNINO, GABRIELA MARIEL; ABUSAMRA, VALERIA, & RAITER, ALEJANDRO (2012a). Causalidad: relación entre conocimiento de mundo y conocimiento lingüístico. *Pragmalingüística*, 20, 200–219.
- ZUNINO, GABRIELA MARIEL; ABUSAMRA, VALERIA, & RAITER, ALEJANDRO (2012b). Articulación entre conocimiento del mundo y conocimiento lingüístico en la comprensión de relaciones causales y contra-causales: el papel de las partículas conectivas. *Forma y Función*, 25(1), 15–34.
- ZUNINO, GABRIELA MARIEL; ABUSAMRA, VALERIA, & RAITER, ALEJANDRO (2012c). Concesividad y adversatividad. ¿Relaciones de contra-causalidad? *Exlibris*, 1, 311–331.

- ZUNINO, GABRIELA MARIEL; ABUSAMRA, VALERIA, & RAITER, ALEJANDRO (2016). Causalidad, iconicidad y continuidad: el efecto del conocimiento previo sobre el mundo en la comprensión de relaciones causales. *Alfa: Revista de Lingüística*, 60(2), 261–285.
- ZWAAN, ROLF; MAGLIANO, JOSEPH, & GRAESSER, ARTHUR (1995). Dimensions of situation model construction in narrative comprehension. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition*, 21(2), 386–397.
- ZWAAN, ROLF, & RADVANSKY, GABRIEL (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162–185.

