

EL PROBLEMA DE LA CAUSALIDAD: METÁFORA CONCEPTUAL, SIGNIFICADOS CORPORIZADOS, CONOCIMIENTO DE MUNDO Y PROCESAMIENTO PSICOLINGÜÍSTICO

GABRIELA MARIEL ZUNINO
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
gmzunino@conicet.gov.ar; zgabrielamariel@gmail.com.ar

Resumen: Este trabajo intenta introducir algunas cuestiones en relación con el problema de la *causalidad* como concepto básico de la cognición humana y como relación estructurante de los discursos. Se intentará hacer un recorrido por algunos de los enfoques que tratan el problema desde un punto de vista filosófico y psicológico, y luego se discutirán algunas cuestiones sobre la causalidad desde un punto de vista lingüístico, con especial interés sobre las propuestas hechas por la Semántica Cognitiva a propósito de la *causalidad*, específicamente, la Teoría de la Metáfora Conceptual, las Teorías del Significado Corporizado y la Teoría de Dinámica de Fuerzas. Se discutirán algunos de sus supuestos desde la perspectiva de la psicolingüística experimental.

Palabras clave: Causalidad; Lenguaje; Metáfora conceptual; Significado corporizado; Psicolingüística

Title: The problem of *causality*: conceptual metaphor, embodiment, world knowledge and psycholinguistic processing

Abstract: This paper attempts to introduce some issues regarding the problem of *causality* as a basic concept of human cognition and as a structural semantic relation in discourse. It will try to present some of the approaches that address the problem from a philosophical and psychological perspective, then some questions about *causality* will be discussed from a linguistic point of view, with special emphasis on the proposals made by the Cognitive Semantic approach, specifically Conceptual Metaphor Theory, embodiment approaches and the Theory of Force Dynamics in language. Some of their assumptions will be discussed from the perspective of experimental psycholinguistics.

Key Words: Causality, Language; Conceptual Metaphor; Embodiment, Psycholinguistics

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se centra en el análisis de una de las dimensiones conceptuales que parecen ser fundamentales para la cognición humana (Lakoff y Johnson, 1980; Sloman, 2005, Sperber *et al.*, 1995; entre otros) e intentará relacionar esta dimensión conceptual con su correlato semántico, específicamente lingüístico¹.

Sabemos que las relaciones de causa- efecto resultan imprescindibles para comprender el mundo, para estructurar y manipular pensamientos complejos y para adquirir o aprender nuevos conocimientos sobre el mundo, entre otras cuestiones (Zunino, G.M., 2014; Zunino et al, 2016; Lakoff y Johnson, 1980; Goldvarg y Johnson-Laird, 2001; Noordman y Vonk, 1998; Sloman, 2005; entre muchos otros), pero, no siempre está tan claro el estatus de aquello que llamamos “causalidad” -o “causación”-, qué rol tiene en el desarrollo de la cognición, si responde a estructuras predeterminadas -o incluso innatas- o si, en realidad, tienen que ver con asociaciones generales que los humanos reconstruimos/interpretamos como relaciones causales, pero no son más que eventos que, contingentemente, mantienen cierta proximidad temporal -y, en ocasiones, también espacial-.

Por otro lado, creemos que el lenguaje es un sistema que permite reflejar este tipo de relaciones conceptuales con precisión y es a partir de él que nos resulta posible manipular cognitivamente estructuras causales complejas -incluso es un debate clásico pensar si no es el mismo lenguaje el que impone cierta estructura causal a los eventos del mundo y no viceversa (Zunino, G.M., 2014; Carruthers y Boucher, 1998; Sloman, 2005; entre otros)-. Por este motivo, resulta imprescindible comprender cómo funcionan este tipo específico de relaciones semánticas en cada lengua. Dada la gran cantidad de enfoques y disciplinas que se han encargado de estudiar estas cuestiones (Zunino, G.M., 2014; Couper-Kuhlen y Kortman, 2000; Davidson, 1985; Fenker *et al.*, 2005; Kim, 2007; Morera *et al.*, 2016; Noordman y Vonk, 1998 Sanders, 2005; Sloman, 2005; Strawson, 1985; entre otros), haremos un breve recorrido por algunas de las líneas de estudio y nos concentraremos especialmente en dos propuestas, que se articulan entre sí, y que responden al marco general presentado por la Semántica Cognitiva: la Teoría de la Metáfora Conceptual y las Teorías del Significado Corporizado.

1 Hacemos esta aclaración que puede resultar tautológica conociendo que existen corrientes, sobre todo provenientes de la psicología y la neuropsicología del lenguaje, que plantean un nivel semántico general, asimilable a una memoria semántica amodal o transmodal (McNamara & Holbrook, 2003; Quillian, 1968; Tulving, 1972). Sin embargo, los autores de este trabajo sostenemos la posición de que toda semántica es lingüística.

Uno de los ejes centrales de la Lingüística Cognitiva (Geeraerts, 2006) es plantear que el lenguaje -como instrumento que permite organizar y manipular información sobre el mundo- se sustenta, centralmente, en el significado, y sostener una concepción del lenguaje basada en el uso, con un carácter funcional, no formal. La Semántica Cognitiva, como parte de la Lingüística Cognitiva, pretende acercarse al problema del significado desde una perspectiva diferente a las concepciones tradicionales y formales -que entienden el significado en términos simbólicos y abstractos (Jackendoff, 1985; 1990; Fodor, 1977)- y postula un significado lingüístico dinámico -no en términos de estructuras de rasgos universales y fijos- y basado en el uso y la experiencia directa con el mundo. Este será un punto central en este trabajo, ya que las dos líneas teóricas que se desarrollarán toman esta premisa como base: la experiencia -de base perceptual-motora- será la clave fundante de una estructura conceptual más abstracta y es sobre lo que parece basarse, en última instancia, todo significado lingüístico (Gibbs, 2003; Johnson, 1987; Stukker y Sanders, 2010, entre otros). En los últimos años, estos enfoques han tenido especial atención, pero no es tanto lo que se ha discutido específicamente alrededor de la dimensión causal.

En el primer apartado discutiremos algunas cuestiones sobre la *causalidad* como dimensión conceptual amplia. La segunda sección estará dedicada a comentar brevemente los principios generales de la Teoría de la Metáfora Conceptual y las Teorías del Significado Corporizado. Por último, en el tercer apartado pondremos en cuestión algunos de los trabajos y propuestas realizadas por la Teoría de la Metáfora Conceptual y del Significado Corporizado en relación con el problema de la *causalidad*, las representaciones mentales almacenadas -nuestro conocimiento sobre el mundo- y su expresión lingüística.

1. LA CAUSALIDAD

La causalidad y las relaciones semántico-conceptuales que involucra esta amplia dimensión han despertado un notable interés en múltiples disciplinas relacionadas con la filosofía de la mente, las neurociencias y la cognición humana, y se han desarrollado variados modelos tanto sobre el procesamiento conceptual -cotidiano y epistemológico- de la causalidad como sobre el aprendizaje de relaciones causales nuevas (Zunino et al, 2016; Davidson, 1985; Fletcher, 1989; Goldvarg y Johnson-Laird, 2001; Hagmayer y Waldmann, 2002; Kuperberg *et al.*, 2011; Lakoff y Johnson, 1980; Miller y Johnson-Laird, 1976; Noordman y Vonk, 1998; Piaget, 1934, 1967; Sandres y Sweetser, 2009; Searle, 1984; Sloman, 2005;

entre otros). Dentro de la filosofía del lenguaje y de la mente, el tema de la causalidad fue uno de los campos en los que la puja entre empiristas y racionalistas se dio con absoluta claridad. Hume (1740/1978) definía una relación causal como un par de eventos asociados y contiguos en tiempo y espacio, que los humanos considerábamos como «causa» y «efecto» luego de poner en marcha un mecanismo inductivo a partir de la frecuencia de aparición de ambos eventos en el mismo orden. Kant (1781/1929), en cambio, sostuvo que el concepto de causalidad y el razonamiento en términos de causa-efecto es innato y nada tiene que ver con la experiencia, o en todo caso, es uno de los principios *a priori* que organizan esa experiencia. Si bien, en general, se insiste con que para hablar de relación causal deben cumplirse dos características lógicas imprescindibles, la de necesidad y la de suficiencia -y muchos agregan la de prioridad temporal de la causa-, algunos autores (Goldvarg y Johnson-Laird, 2001; Miller y Johnson-Laird, 1976) han destacado que la “causalidad ingenua” -es decir la comprensión y construcción de causalidad en la vida cotidiana- no tienen estrictamente que ver con principios lógicos, y afirman que existe una tendencia a juzgar como causales una serie de relaciones que son lógicamente mucho más débiles, como las condiciones posibilitantes. Entre los modelos modernos se mantiene esta división y se refleja en las dos propuestas con mayor sustento, que continúan, en la actualidad, intentando presentar evidencia empírica irrefutable de su validez: la teoría asociativa -derivada del modelo empirista humeano- y la teoría del modelo causal (Fenker *et al.*, 2005; Hagemayer y Waldmann, 2002; Waldmann, 2001).

El estudio experimental sobre la percepción y el razonamiento causal se ha desarrollado de manera notable desde la década de 1990 (Leslie, 1994, Leslie y Keeble, 1987; Mayrhofer y Waldmann, 2015; Miller y Johnson-Laird, 1976; Schlottmann, 2001; Schlottmann y Shanks, 1992; Schlottmann y Surian, 1999, Sloman, 2005; entre otros) y, en algunos casos, ha aportado evidencia empírica relevante tanto para modelos teóricos de capacidades cognitivas específicas como para modelos más amplios de arquitectura de la mente. La relación entre percepción y razonamiento causal es un problema que Piaget (1934, 1967) ya se había planteado en reiteradas ocasiones. Sin embargo, las evidencias actuales demuestran que el razonamiento causal no se adquiere tardíamente -en la adolescencia-, como aquél proponía, a partir de un proceso de experiencias repetidas que logra cristalizarse y formar un mecanismo racional fijo: hay estudios que muestran que los niños muy pequeños -entre 6 y 9 meses- pueden apreciar mecanismos ocultos, pero que a esa edad la percepción causal se sobrepone al razonamiento

causal, por lo que, en niños, los dos mecanismos co-existen con elevado grado de independencia (Schlottmann y Surian, 1999). Miller y Johnson-Laird (1976), por su parte, han planteado un modelo de causalidad basado centralmente en la percepción y se han encargado de analizar no sólo la causalidad física, sino también la psicológica y la “percepción de intenciones”.

Este mismo postulado retoman las Teorías del Significado Corporizado: entre las líneas que interrelacionan fuertemente pensamiento y lenguaje, estas propuestas también se concentraron en la relación entre la percepción y la conceptualización causal. Para estas teorías, el significado, tanto de palabras concretas como abstractas, siempre conserva un anclaje final en algún programa sensorio-motor: todos nuestros conceptos -y los significados lingüísticos asociados- resultan, en última instancia, derivados de nuestra percepción del mundo (De Vega, 2005; Gibbs, 1996, 2003; Morera, 2009; Morera *et al.*, 2016; Zwaan, 2014). Particularmente en el caso de la causalidad, se sostiene que, para su conceptualización abstracta, existe una base sensorio-motora que permite anclar esquemas conceptuales extremadamente abstractos a dinámicas perceptuales más básicas. Uno de los enfoques más interesantes en el análisis de la causalidad dentro de las teorías de la corporeidad del significado es la Teoría de Dinámica de Fuerzas (TDF) de Talmy (1988, 2000), que comentaremos con mayor detalle en próximos apartados.

2. TEORÍAS DE LA METÁFORA CONCEPTUAL Y TEORÍAS DEL SIGNIFICADO CORPORIZADO

Lakoff y Johnson (1980 a, b) plantean una visión novedosa acerca de la estructura del sistema conceptual humano y de los significados lingüísticos basada en lo que llamaron la “metáfora conceptual”. Lo que las teorías simbolistas clásicas, teorías conceptuales de base modular (Fodor, 1979, 1983; Jackendoff, 1985; 1990) o referenciales con base lógica (Orlando, 1999), concebían como un desplazamiento del concepto básico y unitario -y del significado literal-, en este enfoque se plantea como uno de los pilares estructurantes tanto del sistema conceptual humano, como del sistema de significados lingüísticos. Estos autores afirman que muchos de los conceptos -e incluso relaciones conceptuales- que manipulamos con más frecuencia son, en realidad, derivados de otros conceptos más básicos a través de mecanismo metafóricos. Así, esta propuesta saca la *metáfora* del espacio de la “estética lingüística” o la retórica y la ubica en la conceptualización misma del mundo. Tres de las dimensiones básicas que Lakoff y

Johnson (1980b) marcan como centrales para mostrar la característica metafórica del sistema conceptual humano son: a) las de *orientación espacial* -se comprenden conceptos o relaciones conceptuales complejas en términos más simples de relaciones espaciales básicas como “arriba-abajo”, “adentro-afuera”, etc.-; b) los *conceptos ontológicos* -entender la ontología y las características intrínsecas de determinadas entidades complejas en término de un repertorio más básico como “sustancia”, “contendor” o “persona”, que entran a su vez en relaciones del tipo descrito en la dimensión anterior-; c) las *experiencias estructuradas y actividades* -relacionado, sobre todo, con la comprensión y manipulación mental de eventos complejos, en los que se incluyen varias entidades y relaciones en los términos descritos anteriormente: por ejemplo, interpretar la «vida» en términos de un «viaje»-. Una cuestión importante a tener en cuenta respecto de esta teoría es que la idea central es siempre la tendencia a interpretar elementos conceptuales complejos en términos de otros más simples, y así sucesivamente, hasta llegar a elementos básicos que, en general, son aquellos que se relacionan directamente con las capacidades sensorio-motoras del humano (Lakoff, 2006).

Por otro lado, encontramos las teorías corpóreas del significado. La característica básica y fundamente de estas propuestas es que no conciben el significado en términos simbólicos -abstracto, arbitrario y amodal-, como la teorías lingüísticas más tradicionales (de Saussure, 1916; Fodor, 1977; Jackendoff, 1990; Zwaan, 2014) sino que plantean una construcción del significado a partir de patrones o programas sensorio-motores. La intención no es negar la característica simbólica del lenguaje, sino poner en duda la característica simbólica de las representaciones mentales -e incluso de la experiencia perceptiva- que se asocian a los significados lingüísticos (De Vega, 2005; Gibbs, 1996, 2003; Johnson, 1987; Morera, 2009; Zwaan, 2014). Dos de las teorías más clásicas y relevantes dentro de este enfoque sobre el significado son la teoría de los Símbolos Perceptivos de Barsalou (1999) y la Hipótesis de Indexación de Glenberg y Robertson (1999).

La primera instaura la noción de “símbolo perceptivo” que se define como una representación simbólica de un concepto pero fundado y unido, incluso durante su manipulación cognitiva concreta, a los estados perceptivos que lo originan. Habría tres tipos básicos de símbolos perceptivos: aquellos que se vinculan específicamente con alguno de los cinco sentidos -o modalidades sensoriales-, aquellos que se relacionan con la propiocepción -la percepción automática/(in) consciente del propio cuerpo-, y aquellos cuyo anclaje se encuentra en la percepción de estados mentales o psicológicos. En un estadio superior de abstracción

se encontraría los “simuladores”: conjunto de informaciones perceptuales primitivas estructuradas coherentemente que se almacenarían en la memoria de largo plazo constituyendo lo que se conoce como memoria semántica o conocimiento de mundo (Gibbs, 2003; Morera, 2009).

La Hipótesis de Indexación, por su parte, replantea el rol de la memoria y la conceptualización, y propone un principio funcional basado en planificación de patrones de acción efectivos. Nuevamente, la idea es que siempre existe, subyacente, un significado sensorio-motor, pero, en este caso, no se trata sólo de palabras aisladas relacionadas con representaciones perceptivas y conceptuales, sino también de otras estructuras de la lengua. Esta teoría propone que existen tres procesos por los cuales la característica simbólica del lenguaje siempre se ancla en sus bases sensorio-motoras: *indexación* de palabras a su referente directo en el mundo o a un símbolo perceptivo, puesta en *disponibilidad* o *saliencia*² de la representación lingüística para su vínculo con un esquema básico de acción e interacción entre las entidades, según sus características físicas y psíquicas -si fuera el caso-, *ajuste* entre los esquemas de acción y las construcciones lingüísticas que los expresan (Gibbs, 2003; Morera, 2009).

3. RELACIONES CAUSALES Y LENGUAJE: METÁFORA Y SIGNIFICADO CORPORIZADO

Dos han sido los ámbitos lingüísticos en los que se ha analizado la *causalidad* con mayor consistencia: los *verbos* y su capacidad de contener en su estructura conceptual (Jackendoff, 1990) y transmitir a la predicación oracional lo que algunos llaman *causalidad implícita*; y los *conectores* -o partículas conectivas-, en tanto instrucciones de procesamiento discursivo (Portolés, 1998; entre otros).

Suele llamarse “causalidad implícita” a la interpretación causal -que algunos reconocen como un proceso inferencial y otros sostienen que está presente en el significado del verbo y su estructura eventiva- que puede derivarse o proyectarse del significado de ciertos verbos. En algunos estudios el foco se ha puesto en la tendencia del oyente/lector a construir una continuación causal o consecutiva a partir de oraciones como:

(1) *El abogado interrogó al detenido.*

2 El término original es “*affordance*” y por carecer de una posibilidad de traducción adecuada, muchas veces se utiliza siempre en inglés.

donde una continuación esperada –conceptual, aunque no sea verbalizada- sería “... porque él quería averiguar la verdad.”, que muestra un sesgo consistente de ligamiento específico entre el pronombre y uno de los sustantivos antecedente, pero no el otro, suscitado por la estructura eventiva del verbo (Garnham *et al.*, 1996; Goikoetxea *et al.*, 2008; Koornneeff y van Berkum, 2006; Pickering y Majid, 2007). En otros estudios, el foco está puesto específicamente sobre los verbos causativos léxicos:

(2) *Marina rompió los huevos sobre la mezcla.*

y sobre aquellas construcciones que se conocen como causativos perifrásticos:

(3) *Carlos hizo que su perro se sentara.*

en relación con la Teoría de Dinámica de Fuerzas (Talmy, 1988, 2000), de la que hablaremos más adelante.

Por otro lado, con una proyección más discursiva o textualista, se encuentran los estudios sobre conectores causales y su rol primordial en el establecimiento de coherencia global. Existen diversos estudios teóricos sobre conectores en general y causales en particular (Halliday y Hasan, 1976; Portolés, 1998; Sperber y Wilson, 1995; entre otros), pero también hay una importante cantidad de evidencia empírica –psicolingüística- acerca de que los lectores rutinariamente mantienen su atención sobre la información causal de un texto –que funcionaría como su “columna vertebral” y sería uno de los pilares para la construcción de coherencia local y global-, durante el proceso de lectura/compreensión (Goldman *et al.*, 1999; Zwaan y Radwanzky, 1998). Las dos líneas de investigación más desarrolladas se concentraron en investigar, por un lado, la generación automática y permanente de inferencias causales, y por el otro, el rol de los conectores causales como instrucciones de procesamiento semántico y ejes articuladores entre la información textual y el conocimiento de mundo.

Ahora bien, conocer el carácter central de la *causalidad* en la comprensión y construcción de discursos no lleva necesariamente a comprender por qué se da esta centralidad, ni si esa centralidad lingüística refleja una centralidad conceptual: para ello es necesario tratar de articular las teorías y evidencias empíricas surgidas del ámbito lingüístico con teorías conceptuales o de procesamiento cognitivo más amplio. En este sentido, algunas de las propuestas de la Semántica Cognitiva intentan comprender ese vínculo y han hecho propuestas novedosas que es ne-

cesario atender. Presentaremos y discutiremos aquí las dos teorías que, con cierta interrelación, parecen haber sido las que más se concentraron en explicar el problema de la causalidad en el lenguaje y su relación con el sistema conceptual humano: Teoría de la Metáfora Conceptual (TMC) y la Teoría de Dinámica de Fuerzas (TDF) -dentro del marco de las Teorías del Significado Corporizado-.

Como habíamos adelantado, Lakoff y Johnson (1980) dedican un capítulo del libro “Metáforas de la vida cotidiana” al tema de la *causación* y plantean que tendría un estatuto mixto: en parte resulta un concepto emergente -básico y directo de nuestra experiencia perceptual con el mundo- y en parte un concepto metafórico. Los autores marcan un punto interesante al sostener el carácter gestáltico de la causalidad: sería un concepto complejo -por ende, analizable en partes menores o primitivos- pero básico y fundante para la cognición humana, que se procesa mejor y más rápidamente captado como un *todo* en sí mismo y no como una unión de partes. Pero, además, para sustentar esta división entre “parte emergente” y “parte metafórica” requieren pautar un tipo de causación que llaman prototípica (Rosch, 1977): la “causación directa” caracterizada por dos eventos con contigüidad espacial y temporal -lo que otros han llamado “causación física” (Zunino, G.M., 2013; Pérez, 1999; Kim, 2007) y que tiene siempre un correlato y/o anclaje perceptual sensorio-motor-. Existirían, luego, otros tipos de causación, que se alejan del prototipo, pero mantienen un tipo de relación básica similar -“parecido de familia”-, que en ciertos casos pueden responder a extensiones metafóricas: la causación a distancia, la causación no humana o mediada por instrumentos, con más de un agente o evento causante, etc. Algunos de los ejemplos proporcionados por Lakoff y Johnson (1980) para ilustrar estas cuestiones son: “Convertí una hoja de papel en un avión” -causación directa- o “Su madre casi se volvió loca de la soledad.” -causación metafórica-³.

Es interesante notar que gran parte de lo que estos autores consideran como causación implica procesos de transformación, de cambio, de paso de un estado a otro, más que eventos complejos interrelacionados -que en términos lingüísticos implicarían pasar al nivel del discurso-. Dicho de otro modo, esta propuesta se concentra sobre la causalidad que puede expresarse a nivel verbal -léxico- y oracional;

3 Es llamativa la correspondencia entre lo que otros definen como causalidad física y la causación directa, por un lado, y la causalidad mental y la causación metafórica, por el otro (Davidson, 1985; Kim, 2007). Sería interesante discutir la implicancia que parece derivarse de esta correspondencia biunívoca: ¿el espacio de *lo mental* estaría caracterizado, por definición, por su carácter metafórico?; ¿sería, entonces, aun sin plantearlo explícitamente, una propuesta eliminitivista? (Zunino, G.M., 2013; Kim, 2007; Pérez, 1999) Interrogantes que quedarán para un próximo trabajo.

sin embargo, las cadenas causales extensas –o lo que también se ha denominado “esqueleto causal”– suelen desarrollarse más allá de la oración, y requieren pasar al nivel del discurso: es allí donde la propuesta encuentra sus mayores limitaciones. Este hecho tiene, al menos, dos consecuencias mutuamente vinculadas: a) resulta de utilidad para analizar la causalidad expresada por los verbos, también en relación con la “causalidad implícita”; b) no resulta tan útil para analizar la causalidad en ámbitos discursivos más complejos, donde las relaciones causa-efecto están marcadas por conectores e implican eventos complejos con varias cadenas “causa-efecto” interconectadas, que conforman una suerte de red causal.

La TDF (Talmy, 1988, 2000), en cambio, parece ser un modelo más apto para analizar causalidad en el discurso. Este autor propone que nuestra comprensión de causalidad se sustenta en un mecanismo sensorio-motor que nos permite detectar los patrones de fuerzas subyacentes a los eventos causales. En este sentido, nuestra comprensión de una relación de causa-efecto implícita como la presente en:

- (4) Carlos cortó el pan y repartió las rodajas.

activaría las mismas bases neurales y los mismos patrones cognitivos que los que se activan cuando uno realiza efectivamente esa acción. La forma más simple de este tipo de modelo implicaría un “agonista” y un “antagonista”: dos entidades que poseen fuerzas intrínsecas con tendencia al reposo o al movimiento. Si las tendencias están co-orientadas, se da una relación de “incremento”; si, en cambio, las tendencias son opuestas, la relación se define como de “resistencia” -dentro de la cual existen dos posibilidades según cuál resulte la fuerza dominante: “superación” o “no superación”. En esta propuesta, los conectores funcionarían como marcadores lingüísticos de este tipo de relaciones entre los eventos del mundo –la misma postura también toma Louwerse (2002) para su taxonomía de conectores- y, por tanto, serían las pistas lingüísticas que el lector/oyente sigue para reconstruir el modelo de dinámica de fuerzas subyacente a una pieza de discurso que expresa una relación causal. Morera (2009), quien intenta validar este modelo teórico con un trabajo experimental sobre la comprensión de relaciones causales y adversativas, presenta el siguiente ejemplo para mostrar la aplicación de la TDF a las relaciones causales:

- (5) El boxeador cayó en la lona, porque su adversario le propinó un fuerte golpe.

donde la cláusula causal representa el antagonista, mientras el agonista está representado por aquella cláusula que expresa el efecto. Estas relaciones causales, entonces, tendrían una estructura subyacente en la que el antagonista sería la entidad dominante, por lo que se establecería una relación de no-superación-resistencia en la que domina el antagonista-. En cambio, en las relaciones de tipo adversativo:

(6) *El boxeador se mantuvo en pie, aunque su adversario le propinó un fuerte puñetazo.*

que se caracterizan por suspender una relación causal esperada, estaría subyacente un esquema de fuerzas opuesto, en el que el agonista es el elemento dominante y, por ende, se da una relación de superación. Esta misma dinámica se puede extender al dominio psicológico por analogía con la causalidad física, aunque, como dijimos, el anclaje último siempre será aquel que permite proyectar la relación abstracta a un nivel perceptual sensorio-motor. Si bien podría parecer un sistema que complica el procedimiento cognitivo por el cual comprendemos una relación conceptual que nos resulta tan familiar y básica, presenta, al menos, tres ventajas: a) al basarse en patrones cognitivos muy básicos como los sensorio-motores -en el nivel sub-personal⁴-, no es necesario dar una explicación en el nivel racional abstracto -consciente y personal- del proceso en cuestión: simplemente comprendemos porque activamos de modo automático patrones muy primitivos o básicos; b) permite explicar bajo una misma dimensión más amplia -la de *fuerza*- una cantidad de relaciones que no son específicamente causales, pero que pertenecen a la *causalidad ingenua* (Goldvarg & Johnson-Laird, 2001): se incluyen conceptos como “condición posibilitante” o “permiso”; c) el anclaje perceptual permite tratar dentro del mismo modelo y explicar del mismo modo la expresión de causalidad a través de verbos -“causalidad implícita”- y a través de conectores -“causalidad explícita”-.

Sin embargo, más allá de las ventajas que parece exhibir este modelo para explicar el problema de la causalidad -y sobre todo la causalidad en el lenguaje-, también existen algunas cuestiones que aún pueden suscitar críticas. Uno de los

4 Para la distinción “personal” vs. “sub-personal” ver Dennett (2006), entre otros. Es una división que se puede comprender básicamente como la distinción entre aquellos procesos cognitivos de alto orden que requieren un paso por la conciencia y aquellos procesos que se darían en un nivel subconsciente, de funcionamiento neural automático. Muchas de estas teorías han tomado los descubrimientos de “neuronas espejo” -mecanismos neurales a nivel sub-personal- como evidencia y respaldo empírico de sus propuestas teóricas (Morera, 2009).

puntos, sin dudas, se refiere a lo que marca Zwaan (2014) respecto del escaso estudio sobre discurso en contexto que se ha dado entre los enfoques de semántica corporizada; y que, además, según el autor, permitiría compatibilizar los enfoques semánticos corporizados con los simbólicos, usualmente considerados mutuamente excluyentes. Por otro lado, está el que queremos destacar la intervención del conocimiento previo sobre el mundo, es decir, de nuestras representaciones mentales almacenadas. Si bien Morera (2009), Morera *et al.* (2016) y otros (Talmy, 1988; Wolff, 2003, entre otros) han reportado resultados empíricos que respaldan este modelo en diversas investigaciones experimentales -tanto en el estudio de verbos como de conectores-, en general, ninguno de ellos considera el efecto del conocimiento previo sobre el mundo como variable a controlar y/o analizar. Nos parece que, dado que el modelo se sustenta en gran medida sobre nuestra experiencia directa con el entorno y conocimiento previo sobre el mundo, esta variable debería ser un punto fundamental (Zunino, G.M., 2014; Zunino et al, 2016). Numerosos estudios han exhibido evidencia sobre el rol condicionante o determinante del conocimiento previo sobre el mundo durante el procesamiento de relaciones semánticas en general y de relaciones causales en particular (Zunino et al, 2016; Degand y Sanders, 2002; Kendeou y van den Broek, 2007; McNamara *et al.*, 1996; Noordman y Vonk, 1998). El interrogante que surge, entonces, es: ¿qué pasaría si se intenta estudiar la comprensión/construcción de relaciones causales nuevas, de aquellas relaciones causales de las que el oyente/lector no tiene ni información ni experiencia previa -por lo que no puede realizar el anclaje perceptual sobre el que se basa la TDF- y que debe aprender o construir sólo a partir de la información lingüística que se le otorga? Por ejemplo, Morera (2009) demostró que a la comprensión de la relación semántica subyacía una estructura de fuerzas tal como lo plantea la TDF, a través de presentar una doble tarea simultánea de interpretación de una animación y una oración, con la misma dinámica de fuerzas o una dinámica opuesta. Además, demostró que en todos los casos la presencia del conector mejoraba la comprensión, respaldando la idea de Talmy (1988, 2000) de que estos lexemas funcionan como marcas lingüísticas que guían la construcción/comprensión de la dinámica de fuerzas entre los eventos descritos en el texto. Sin embargo, aparece el efecto no controlado del conocimiento previo sobre el mundo: todos los ítems experimentales presentan situaciones muy cotidianas y se basan en el conocimiento previo del lector acerca de la dinámica de fuerzas entre los eventos. Creemos que sería interesante verificar si estos resultados se replican al tener en cuenta el efecto del conocimiento de

mundo: habría que incluir ítems que expresaran relaciones y describieran eventos que el lector no conozca previamente. Algo como:

(7) Los rayos gamma fueron energéticamente muy fuertes (porque) se logró acelerar los electrones y fotones a la velocidad de la luz.

Es muy posible que en estos casos la presencia del conector se vuelva imprescindible -y no solo facilitadora- para el establecimiento de causalidad (Zunino, G.M., 2014; Zunino et al, 2016), lo cual reforzaría y extendería la concepción de Talmy (1988, 2000) acerca del rol de estas partículas: no sólo serían guías sobre la dinámica de fuerzas subyacente en las relaciones causales ya conocidas sino que serían capaces de condensar en sí mismas -en su contenido semántico- determinada dinámica de fuerzas y las encargadas de proyectar esa información a cualquier relación nueva en la que se presenten. Sin embargo, habría que probarlo experimentalmente: será, entonces, un nuevo desafío para la psicolingüística.

CONCLUSIONES

Creemos que la *causalidad* es una dimensión conceptual central para la cognición humana y su comprensión un problema que requiere internarse en una multiplicidad de disciplinas y enfoques. A partir de todo el recorrido presentado en este trabajo, creemos que uno de los ejes que parecen fundamentales para ingresar al estudio de la *causalidad* es la distinción entre percepción vs. conceptualización/razonamiento. Por lo que vimos, desde varias disciplinas parece existir un acuerdo acerca de la importancia de la capacidad humana para percibir relaciones causales como base fundante para construir causalidad en términos más abstractos: el anclaje experiencial -sensorio-motor y perceptual- de la causalidad resulta un elemento productivo tanto en las explicaciones de corte filosófico y psicológico, como en varias propuestas lingüísticas. Creemos que, aunque no es sencillo de llevar a cabo, son necesarias más investigaciones empíricas que se concentren en desentrañar la relación entre percepción y conceptualización, y que el solo hecho de comprender más cabalmente este vínculo permitirá construir teorías explicativas más consistentes. En ese sentido, creemos que la propuesta de implementar estudios de psicolingüística experimental que controlen tanto las características de los verbos como el marco semántico global de los textos presentados, para evaluar específicamente qué efecto produce, en el marco de la Semántica Cognitiva, la ausencia de información previa sobre los eventos causales presentados, ofrecería evidencia imprescindible.

ble para todas las teorías de significado corporizado y los enfoques relacionados. Si, efectivamente, el procesamiento psicolingüístico no es predicho por los patrones sensorio-motores en los casos en que el lector no puede involucrar su conocimiento previo sobre el mundo, esas teorías deberían revisar la amplitud de sus predicciones: la intervención de los patrones sensorio-motores en el procesamiento de relaciones semánticas/conceptuales –y, específicamente, causales– podría ser una suerte de subproducto de las representaciones mentales almacenadas sobre los eventos y no un efecto generalizable *a priori* a todo el procesamiento cognitivo: en ese caso, el cuadro teórico y epistemológico presentado por varias de las teorías discutidas aquí debería modificarse, al menos parcialmente.

Este trabajo sólo intentó ser un primer acercamiento a algunos de los problemas específicos de la *causalidad* como relación conceptual, su expresión lingüística y las propuestas hechas por las teorías alrededor de la Semántica Cognitiva. Conocer cómo los hablantes construimos relaciones de causa-efecto lingüísticamente puede ser una puerta de entrada para comprender cuál es el rol de la *causalidad* en nuestro sistema conceptual y qué importancia posee para permitir y condicionar nuestra comprensión del mundo. Claro que investigar la *causalidad* en el lenguaje es sólo una de las posibles vías de ingreso al problema, pero, aun así, una que vale la pena seguir transitando.

BIBLIOGRAFÍA

- BARSALOU, Lawrence W. (1999): “Perceptual symbol systems” en *Behavioral and Brain Sciences*. 22, 577-660.
- CARRUTHERS, Peter y BOUCHER, Jill (eds.) (1998): *Language and Thought*. Nueva York: Cambridge University Press.
- COUPER-KUHLEN, Elizabeth y KORTMANN, Bernd (eds) (2000): *Cause, condition, concession, contrast. Cognitive and Discursive Perspectives*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- DAVIDSON, Donald. (1985): *Essays on Actions and Events*, Oxford: Clarendon Press.
- DE SAUSSURE, Ferdinand (1916/1983). *Curso de lingüística general*, Madrid: Alianza.
- DE VEGA, Manuel (2005): “Leguaje, corporeidad y cerebro: Una revisión crítica.” *Revista Signos*. 38(58), 157-176.
- DEGAND, Lisbeth y SANDERS, Ted (2002): “The impact of relational markers on expository text comprehension text comprehension in L1 and L2” en *Reading and Writing*. 15(7-8), 739-758.

- DENNETT, Daniel C. (2006): "Personal and sub-personal Levels of Explanation" en José Luis Bermúdez (Ed.): *Philosophy of Psychology*, New York, Routledge.
- FENKER Daniela., WALDMANN Michael y HOLYOAK Keith (2005): "Accessing casual relations in semantic memory." en *Memory and Cognition*. 33(6), 1036-1046.
- FLETCHER, Charles R. (1989): "A Process Model of Casual reasoning in Comprehension." en *Reading Psychology*, 10 (1), 45-66.
- FODOR, Janet (1977): *Semantics: theories of meaning in generative grammar*. New York: Crowell.
- FODOR, Jerry (1979): *The Language of Thought*. Cambridge: MIT Press.
- (1983): *The Modularity of the Mind*. Cambridge, MIT Press.
- GARNHAM, Alan, TRAXLER, Mathew, OAKHILL, Jane y GERNSBACHER, Morton Ann (1996): "The Locus of Implicit Causality Effects in Comprehension" en *Journal of Memory and Language*. 35, 517-543.
- GEERAERTS, Dirk (Ed.) (2006): *Cognitive Linguistics: Basic Readings*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- GIBBS, Raymond (1996): "Why many concepts are metaphorical." en *Cognition*. 61, 309-319.
- (2003): "Embodied experience and linguistic meaning" en *Brain and Language*. 84, 1-15.
- GLENBERG, Arthur M. y ROBERTSON, David A. (1999): "Indexical understanding of instructions" en *Discourse Processes*. 28, 1-26.
- GOIKOETXEA, Edurne, PASCUAL, Gema y ACHA, Joana (2008): "Normative study of the implicit causality of 100 interpersonal verbs in Spanish" en *Behavior Research Methods*. 40(3), 760-772.
- GOLDMAN, Susan, GRAESSER, Arthur y VAN DEN BROEK, Paul (1999): *Narrative Comprehension, Causality, and Coherence. Essays in Honor of Tom Trabasso*. Londres: Lawrence Erlbaum.
- GOLDVARG, Eugenia y JOHNSON-LAIRD, Philip N. (2001): "Naive causality: a mental model theory of casual meaning and reasoning." en *Cognitive Science*. 25, 565-610.
- HAGMAYER, York y WALDMANN, Michael (2002): "How temporal assumptions influence causal judgments" en *Memory and Cognition*. 30 (7), 1128-1137.
- JACKENDOFF, Ray (1985): *Semantics and Cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- (1990): *Semantic Structures*. Cambridge: MIT Press.
- JOHNSON, Mark (1987): *The Body in the Mind. The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason*. Chicago/London: The University of Chicago Press.

- KENDEOU, Panayiota y VAN DEN BROEK, Paul (2007): "The effects of prior knowledge and text structure on comprehension processes during reading of scientific texts" en *Memory and Cognition*. 35 (7), 1567-1577.
- KIM, Jaegwon (2007): "Causation and Mental Causation" en Brian McLaughlin y Johnathan Cohen (eds.) *Contemporary debates in philosophy of mind*. Singapur: Blackwell, 227-243.
- KOORNNEEF, Arnout y VAN BERKUM, Jos J.A. (2006): "On the use of verb-based implicit causality in sentence comprehension: Evidence from self-paced reading and eye tracking" en *Journal of Memory and Language*. 54, 445-465.
- LAKOFF G., JOHNSON M. (1980)a: *Metáforas de la vida cotidiana* [Traducción española: 1995]. Madrid: Cátedra.
- LAKOFF, Georg (2006): "The Contemporary Theory of Metaphor." en Dirk Geeraerts (ed.) (2006). *Cognitive Linguistics: Basic Readings*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- LAKOFF, Georg y JOHNSON Mark (1980)b: "The Metaphorical Structure of the Human Conceptual System" en *Cognitive Science*. 4, 195-208.
- LESLIE Alan (1994): "ToMM, ToBY y Agencia: arquitectura básica y especificidad de dominio" en Lawrence Hirschfeld y Susan Gelman (eds.). *Cartografía de la mente. La especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*. Barcelona: Gedisa, 177-216.
- LESLIE Alan y KEEBLE Stephanie (1987): "Do six-month-old infants perceive causality?" en *Cognition*. 25, 265- 268.
- LOUWERSE, Max (2002): "An analytic and cognitive parameterization of coherence relations" en *Cognitive Linguistics*. 12, 291-315.
- MCNAMARA, Danielle, KINTSCH, Eileen, SONGER, Nancy y KINTSCH, Walter (1996): "Are Good Texts Always Better? Interactions of Text Coherence, Background Knowledge, and Levels of Understanding in Learning From Text" en *Cognition and Instruction*. 14 (1), 1-43.
- MCNAMARA, Timothy P. y HOLBROOK, Jon B (2003): "Semantic Memory and Priming" en A. F. Healy, R. W. Proctor (eds.) *Handbook of Psychology Volume 4 Experimental Psychology*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 447- 474.
- MILLER, Georg y JOHNSON-LAIRD, Philip (1976): *Language and Perception*. Cambridge/London/Melbourne: Cambridge University Press.
- MORERA, Yurena (2009): *Dinámica de Fuerzas en la comprensión de oraciones. El papel de los conectores causales y adversativos*. (Tesis Doctoral no publicada). La Laguna: Facultad de Psicología, Universidad de La Laguna.
- MORERA, Yurena, LEÓN, José A., ESCUDERO, Inmaculada y DE VEGA, Manuel (en prensa, 2016): "Do casual and concessive connectives guide

- emotional expectations in comprehension? A double-task paradigm using emotional icons” en *Discourse Processes*.
- NOORDMAN, Leo. y Vonk, Wiestske (1998): “Memory-based processing in understanding casual information” en *Discourse Processes*. 26 (2-3), 191-212.
- ORLANDO, Eleonora (1999): *Concepciones de la referencia*. Buenos Aires: Eudeba.
- PÉREZ, Diana (1999): *La mente como eslabón causal*. Buenos Aires: Catálogos.
- PIAGET, Jean (1934). *La causalidad física en el niño*. Madrid: Espasa Calpe.
- (1967). *El juicio y el razonamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- PICKERING, Mathew y MAJID, Asifa (2007): “What are implicit causality and consequentiality?” en *Language and Cognitive Processes*. 22 (5), 780-788.
- PORTOLÉS, José (1998): *Marcadores del discurso*. Barcelona: Ariel.
- QUILLIAN, M. Ross (1968): “Semantic memory” en M. Minsky (ed.) *Semantic information processing*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 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.
- SANDERS, Ted y SWEETSER Eve (2009): “Introduction: Causality in Language and Cognition – What causal verbs reveal about the way we think” en Ted Sanders y Eve Sweetser (ed.). *Casual Categories in Discourse and Cognition*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- SCHLOTTAMANN, Anne (2001): “Perception versus Knowledge of Cause and Effect in Children: When Seeing in Believing.” en *Current Directions in Psychological Science*, 111-115.
- SCHLOTTMANN, Ann y SURIAN, Luca (1999): “Do 9-month-olds perceive causation at a distance?” en *Perception*. 28, 1105-1113.
- SCHLOTTMANN, Anne y SHANKS, David (1992): “Evidence for a Distinction between Judged and Perceived Causality.” en *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 44A(2), 321-342.
- SEARLE, John (1984): *Intentionality. An essay in the philosophy of mind*. Cambridge: University Press.
- SLOMAN, Steven (2005): *Casual Models. How People Think about the World and its Alternatives*. New York: Oxford University Press.
- SPERBER, Dan y WILSON, Dreide (1995): *Relevance. Communication and Cognition* (2nd Ed.). Oxford: Blackwell.
- STRAWSON, Peter F. (1985): “Causation and explanation” en: Bruce Vermazen y Merrill Hintikka (eds.). *Essays on Davidson: Actions and Events*. Oxford University Press, 115-135.

- SPERBER, Dan, PREMACK, David y PREMACK, Ann James (1995): (eds.) *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate*. Nueva York: Oxford University Press.
- STUKKER, Ninke y SANDERS, Ted (2010): "Subjectivity and prototype structure in casual connectives: A cross-linguistic perspective." en *Journal of Pragmatics*. 44, 169-190.
- TALMY, Leonard (1988): "Force Dynamics in Language and Cognition" en *Cognitive Science*. 12, 49-100.
- (2000): *Toward a Cognitive Semantics*. Cambridge: MIT Press.
- TULVING, Endel (1972): "Episodic and semantic memory" en E. Tulving y W. Donaldson (eds.) *Organization of memory*, New York: Academic Press, 381-403.
- VIALE, Riccardo (1999): "Casual cognition and casual realism." en *International Studies in the Philosophy of Science*. 13 (2), 151-167.
- WALDMANN, Michael (2001): "Predictive versus diagnostic causal learning: Evidence from an overshadowing paradigm." en *Psychonomic Bulletin and Review*, 8 (3), 600-608.
- WOLFF, Phillip (2003): "Direct causation in the linguistic coding and individuation of casual events" en *Cognition*. 88, 1-48.
- ZUNINO, G.M. (2013): "Causación mental: entre la psicología, la filosofía y la lingüística" en *Actas del V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología*. Buenos Aires: Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.
- ZUNINO, G.M. (2014): *Procesamiento psicolingüístico de relaciones semánticas: causalidad y contracausalidad*. (Tesis Doctoral no publicada). Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- ZUNINO, G.M., ABUSAMRA, V. y RAITER, A. (2016): "Causality, Iconicity and Continuity: The Effects of Prior Knowledge on the Understanding of Causal Relations." en *Alfa. Revista de Lingüística*, 60 (2), 261-285.
- ZWAAN, Rolf (2014): "Embodiment and language comprehension: reframing the discussion" en *Trends in Cognitive Sciences*. 18(5), 229-234.
- ZWAAN, Rolf y RADWANSKY, Gabriel (1998): "Situation Models in Language Comprehension and Memory." *Psychological bulletin*, 123, 162-185.

Fecha de recepción: 9 de agosto de 2016
Fecha de aceptación: 21 de febrero de 2017