

TÉRMINOS NUMÉRICOS

CARMEN CURCÓ

Instituto de Investigaciones Filosóficas-CELE

UNAM

carmenc@unam.mx

RESUMEN: El significado de los términos numéricos es objeto de debate en la lingüística, la pragmática y la filosofía del lenguaje. En este trabajo defiendo una versión contextualista en la cual propongo que, más que consistir en un concepto específico, la semántica de los términos numéricos es una vía convencional para activar cognitivamente una zona conceptual que contiene a los conceptos numéricos que pueden expresarse a través de su uso. Las interpretaciones que un término numérico puede recibir están dadas por la interacción de la forma lógica del enunciado en que aparece, la activación de una zona conceptual específica y la búsqueda de relevancia óptima. Esta propuesta explica evidencia lingüística y empírica de la que otras posturas no pueden dar cuenta.

PALABRAS CLAVE: significado léxico, contextualismo, semántica, pragmática, relevancia

SUMMARY: The meaning of number terms is the object of an ongoing debate in linguistics, pragmatics and the philosophy of language. In this paper I defend a contextualist view where I suggest that rather than being a full fledged concept, the semantics of a number term is a conventional trigger that activates a conceptual area that contains the concepts it can be used to express. The interpretations that a number term can receive are given by an interaction of the logical form of the utterance where it appears, the conceptual area activated by its use, and the search for optimal relevance. This proposal explains some linguistic and empirical evidence that other views cannot account for.

KEY WORDS: word meaning, contextualism, semantics, pragmatics, relevance

1. *El problema*

¿Cuál es la relación entre la palabra *siete* y el concepto SIETE? ¿Cuál es el significado fijo y estable de una palabra con que se designa un número natural? La respuesta corta es que *siete*, al igual que *tres* o *cien*, es una expresión lingüística diseñada para identificar al número cardinal SIETE, un concepto alojado en nuestras mentes.¹ Además de palabras, tenemos otros símbolos externos a las lenguas naturales que cumplen el mismo propósito: por ejemplo, los numerales arábigos

¹ La adquisición de un concepto numérico es un problema distinto, aunque el desarrollo de la capacidad numérica y el pensamiento matemático abstracto podrían estar íntimamente relacionados con el desarrollo de la lengua materna (Carey 2009, *inter alia*). No obstante, Gelman y Butterworth (2005, *inter alia*) tienen una visión diferente.

como 3, 7, 100, ciertos arreglos de líneas y puntos en maya, algunos jeroglíficos en el Egipto antiguo, etc. Visto así, el significado de los términos numéricos en los sistemas lingüísticos no parece ser un problema mayor. No obstante, la literatura especializada de los últimos cuarenta años muestra que establecer el contenido semántico de los términos numéricos no es una cuestión trivial.²

Algunas de las intuiciones más tempranas sobre la dificultad de establecer con precisión el contenido lingüístico estable de un término numérico en una lengua natural, y su diferencia con respecto al símbolo numeral correspondiente, no surgieron ni en la lingüística, ni en la filosofía del lenguaje, ni en la psicología, sino en la historia de las matemáticas:

El hombre difiere de otros animales de manera más notable en su lenguaje, cuyo desarrollo fue esencial para el surgimiento del pensamiento matemático abstracto; sin embargo, las palabras que expresan ideas numéricas tardaron en surgir. Los *signos* numéricos probablemente antecederon a las *palabras* numéricas, porque es más fácil cortar muescas en un palo que establecer una frase bien modulada para identificar un número.³

No quiero entrar aquí en el debate de si el lenguaje natural es efectivamente un prerrequisito para el pensamiento matemático, tema complejo que rebasa el alcance de este trabajo. Además, no es necesario tomar posición alguna al respecto para el tema que me ocupa. La cuestión que me interesa rescatar de esta cita es ¿qué debemos entender exactamente por “una frase bien modulada para identificar a un número”? Además de ser un elemento lingüístico que se apegue a las reglas gramaticales del sistema de una lengua, un término numérico —en contraste con un símbolo numérico o *numeral*— debe amoldarse a las necesidades de la comunicación. Una mirada veloz al funcionamiento de los términos numéricos en una lengua natural da una idea de la flexibilidad de contenido que estos elementos léxicos despliegan en la actividad conversacional. Lo primero que se advierte en una inspección somera de su funcionamiento es la diversidad de interpretaciones que los términos numéricos pueden tener. Tres de ellas (‘exactamente n ’, ‘al menos n ’ y ‘a lo más n ’) se han

² Como apunta Geurts (2006, p. 311), es una cuestión un tanto bochornosa que la semántica y la pragmática no hayan producido todavía un acuerdo sobre el contenido lingüístico de los términos numéricos.

³ Boyer 1968, p. 4; la traducción es mía.

discutido extensamente en la literatura de las últimas décadas (Horn 1972; Sadock 1984; Koenig 1991; Scharten 1997; Carston 1998; Atlas 2005; Geurts 2006; Spector 2012, y Kennedy 2015, por mencionar sólo algunos ejemplos).

Como corresponde a nuestras intuiciones, un término numérico n con mucha frecuencia se interpreta como [EXACTAMENTE N], según se ilustra en (1):

(1) [EXACTAMENTE N].

- a. Éstos son los cinco libros que leí cuando estaba enfermo (^{?si no es que más} / ^{?si no es que menos}).
- b. Un pentágono tiene cinco lados (^{?si no es que más} / ^{?si no es que menos}).
- c. Ningún animal tiene cinco patas (^{?si no es que más} / ^{?si no es que menos}).⁴

En estos ejemplos previos, además, no es posible dar a *cinco* ninguna interpretación diferente de la exacta. Continuar estas oraciones con “si no es que más” o “si no es que menos” resulta no sólo inadecuado, sino tal vez incluso agramatical, lo que constituye evidencia de que en estas construcciones no hay ambigüedad posible. Sin embargo, en otras ocasiones un término numérico también puede tener interpretaciones no exactas, ya sea acotadas inferiormente ([AL MENOS N]), como en (2), o superiormente ([A LO MÁS N]), como en (3).⁵

(2) [AL MENOS N]

- a. Hay que tener (al menos / ^{?a lo más}) veinticinco aciertos para aprobar.
- b. En Inglaterra, debes tener (al menos / ^{?a lo más}) dieciocho años para consumir alcohol legalmente.
- c. En España, en 1945, las familias con doce hijos (o más / ^{?o menos}) eran condecoradas y recibidas por Franco en el Palacio del Pardo.

⁴ En algunos de estos ejemplos las continuaciones precedidas por “?” son de muy dudosa gramaticalidad, en otros se trata de continuaciones poco felices. Por eso he antepuesto a todos ellos una marca interrogativa y no un asterisco.

⁵ Cuál de las interpretaciones posibles sea la preferida es una cuestión que en este momento no abordo. En estos ejemplos la intuición sugiere que es la no exacta, pero no es posible generalizar a todos los casos posibles de ambigüedad.

(3) [A LO MÁS N]

- a. Con esta dieta, puedes ingerir (a lo más /[?]al menos) dos mil calorías.
- b. Debe limitar su trabajo a quince páginas (o menos /[?]o más).
- c. Puedes cometer (a lo más /[?]al menos) tres errores.

Esta diversidad de interpretaciones posibles (y en ocasiones imposibles) requiere ser explicada. Sabemos que el mapeo de la semántica lingüística a las interpretaciones finales es complejo, así que nuestras intuiciones preteóricas sobre el significado lingüístico de una palabra no constituyen una ventana directa a él. Un primer paso para poder establecer cuál es el significado semántico estable de los términos numéricos, que alimenta los procesos pragmáticos, es entender cuáles son los factores que condicionan su interpretación.

Naturalmente, el hecho de que un elemento léxico reciba cierta interpretación en el discurso no constituye por sí mismo evidencia directa del contenido que tiene especificado en el sistema lingüístico. Si así fuera, bastaría con postular una semántica polisémica para los términos numéricos. No obstante, las palabras que usamos para denotar números naturales no parecen polisémicas en el sentido habitual del término.⁶

En la polisemia genuina, los sentidos alternos son discretos y autónomos, y únicamente hay posibilidad de que se yuxtapongan si se les considera de manera diacrónica. Sincrónicamente, los sentidos diferentes de una palabra polisémica no se empalman. Por ejemplo, los diversos sentidos de *banco* ($banco_1=[INSTITUCIÓN FINANCIERA]$, $banco_2=[ASIENTO]$, $banco_3=[EQUIPO DE CARPINTERÍA]$) son independientes, tanto desde el punto de vista relacional, como desde el composicional y desde el de la atención cognitiva. Cada uno de los sentidos de una palabra polisémica mantiene relaciones semánticas independientes dentro del sistema de la lengua y se compone con otros términos de manera propia. Además, los sujetos del discurso normalmente tienen en su campo de atención sólo uno de los varios sentidos de un elemento polisémico a la vez (Cruse 2011). En el caso de los

⁶ En cualquier caso, plantear una semántica polisémica para los términos numéricos no resuelve por completo el problema, porque la cuestión pragmática seguiría abierta: habría que explicar cómo es que en cada ocasión de uso los sujetos escogen entre los múltiples sentidos que una palabra numérica puede tener. Pero, además, habría que establecer qué factores, como en los ejemplos de (1), bloquean la disponibilidad los sentidos no exactos.

términos numéricos, sus sentidos diversos no se apegan a ninguno de estos criterios de autonomía.

La intuición sugiere que para los términos numéricos, en los casos de ambigüedad interpretativa, la interpretación exacta siempre es una de las interpretaciones posibles.⁷ No es el caso que se dé autonomía atencional entre los sentidos alternos, porque el sentido [EXACTAMENTE N] está incluido en los sentidos [EXACTAMENTE N Y TAL VEZ MÁS/MENOS QUE N] y [APROXIMADAMENTE N Y TAL VEZ EXACTAMENTE N]. Es decir, los varios sentidos de un término numérico sí se sobreponen y, por lo tanto, no son autónomos. Esto sugiere que, más que ser polisémicos, los términos numéricos podrían estar sujetos a procesos de modulación de significado como los que se proponen en la literatura (*e.g.*, Cruse 2011; Recanati 2004; Carston 2002, y Wilson y Carston 2007).

Las posibilidades de interpretación de oraciones y enunciados que contienen un término numérico están constreñidas por varios factores; algunos de ellos son lingüísticos y otros son ajenos al sistema de la lengua. Por ejemplo, si se nos dice que un examen se aprueba con veinticinco respuestas correctas, en el mundo en que vivimos es poco probable que no se apruebe a quien obtenga veintiséis o más respuestas acertadas, pero esta restricción no proviene de las reglas gramaticales,⁸ sino del contexto de interpretación, de nuestro conocimiento enciclopédico sobre lo que es un examen y a qué propósitos sirve. En cambio, no hay ningún conocimiento sobre el mundo que establezca que si leí cinco libros mientras estaba enferma, no pude haber leído más, así que los factores que impiden la diversidad de interpretaciones en casos como (1a) seguramente derivan de las características del entorno lingüístico en el que aparece el término numérico, es decir, de elementos sistémicos como rasgos semánticos, morfosintácticos y fonológicos, y no de datos enciclopédicos.⁹

⁷ Es verdad que no es posible aquí respaldar esta intuición con datos provenientes de un corpus ni con argumentos que muestren que es imposible que una oración en la que se incluye un término *n* no permita una interpretación exacta del mismo, ni con evidencia experimental al respecto. Por el momento habré de conformarme con suponer sin más que esta intuición es correcta.

⁸ O al menos no del todo. Autores como Chierchia *et al.* (2012) proponen que las interpretaciones de un término numérico están dadas casi siempre por la gramática.

⁹ Tradicionalmente, el conjunto de elementos lingüísticos que incluyen, antecedan o siguen a una expresión lingüística, y que pueden determinar su interpretación, se ha conocido con el término *cotexto* para distinguirlo del *contexto*, que abarca el entorno de emisión en un sentido amplio y el conocimiento del mundo. No obstante, no he recurrido a esta terminología porque no puede descartarse *a priori* que los elementos estructurales que condicionen la interpretación de un término numérico

En la siguiente sección me detendré brevemente en algunos de los factores lingüísticos que limitan la interpretación de un término numérico, únicamente como ilustración de sus efectos y sin pretender dar cuenta de ellos de manera exhaustiva. Esto permitirá visualizar panorámicamente el problema que me ocupa, y también despejará el camino para formular la propuesta que planteo y que resumo así: la semántica de un término numérico, como la del resto de palabras de contenido, no consiste en un concepto codificado léxicamente. El léxico de una lengua natural es una interfaz entre el sistema lingüístico y el sistema conceptual. Las palabras de contenido dan acceso a éste activando convencionalmente una zona conceptual que contiene los conceptos que pueden expresarse mediante su uso. En particular, una palabra numérica no codifica rasgos conceptuales, sino que activa un área conceptual que contiene aquellos conceptos numéricos a los que un hablante puede referirse a través de su uso. Los detalles y consecuencias principales de esta idea general se desarrollan en las secciones 5 y 6.¹⁰ Parto de una visión general de lo que es el léxico de una lengua: una interfaz encargada de accionar ciertas estructuras mentales. En ocasiones, como en el caso de las palabras de contenido, son conceptos o áreas conceptuales, en ocasiones, como en el caso de las palabras funcionales o las interjecciones, procedimientos cognitivos que muchas veces están disponibles al sujeto independientemente del lenguaje (*cfr.* Wilson 2011).

2. *Condicionantes en la interpretación: factores lingüísticos y discursivos*

2.1. Restricciones semánticas

Las interpretaciones posibles de un término numérico están condicionadas por cuestiones semánticas, tales como la forma en que ciertos

no incluyan también relaciones sintácticas a distancia; es decir, un conjunto de factores más amplios que los habitualmente reconocidos como “cotexto”. Además, utilizo aquí una idea de contexto de interpretación que no equivale a nuestro conocimiento del mundo *tout court*, sino que comprende el conjunto de supuestos representados mentalmente que efectivamente interacciona con la información nueva, ya sea por medio de la percepción o de la comunicación. Dicho conjunto de presuposiciones no está dado de antemano y su construcción forma parte del proceso de interpretación.

¹⁰ La diferencia entre pensar que la semántica de un término es un concepto, o bien, que solamente apunta a él, tiene que ver con la manera en la que concebimos las representaciones semánticas. Podemos atribuir propiedades semánticas genuinas a las lenguas naturales y al lenguaje del pensamiento, o podemos restringir las propiedades semánticas al lenguaje del pensamiento como su único *locus* genuino. Mi propuesta se coloca en esta segunda visión general.

rasgos se combinan y componen, el alcance de los operadores presentes y el tipo de referencia posible (colectiva o distributiva) de las frases nominales involucradas, entre otras.

Sabemos que este último factor puede condicionar la interpretación que admite un término numérico escueto. Por ejemplo, oraciones como (4) son ambiguas, pero no debido a factores contextuales, sino como consecuencia de que se puede asignar a la frase nominal *estos libros* un referente de carácter colectivo, o bien, un referente de carácter distributivo. El contexto, por supuesto, incidirá en la elección referencial que haga el sujeto, pero el sistema lingüístico permite dos opciones.

(4) Estos libros valen *ciento cincuenta pesos*.

En caso de que la referencia de *estos libros* sea colectiva, supondremos que hay un conjunto A, que A es un conjunto de libros, y que A vale ciento cincuenta pesos. En estos casos, la contribución de *ciento cincuenta* a la interpretación es [EXACTAMENTE CIENTO CINCUENTA]. En el caso de que la referencia de *estos libros* sea distributiva, partiremos, en cambio, de que hay un conjunto A, que A es un conjunto de libros, y que para cada elemento *a* de A, *a* vale ciento cincuenta pesos. Así, el conjunto de libros tendría un valor mayor a ciento cincuenta pesos.

En este punto es pertinente hacer el siguiente matiz. Aunque en gran parte de la literatura estos ejemplos se analizan como evidencia de diferentes sentidos de los términos numéricos mismos, en realidad, lo que observamos aquí no son necesariamente dos sentidos diferentes de un término numérico, sino dos contenidos informativos diferentes de los enunciados que lo contienen.¹¹ Por ello, estos ejemplos son compatibles con varias hipótesis acerca de la semántica de los términos numéricos. Volveré a esto después.

Un factor semántico más que condiciona la interpretación son los fenómenos de alcance. ¿Qué sucede si una oración contiene dos frases nominales cuantificadas numéricamente? Al hecho semántico de que cada una de ellas pueda recibir una interpretación colectiva o una

¹¹ Hasta donde sé, esto solamente lo ha señalado Lawrence Horn: “Los números, entonces, o más bien, las oraciones que los contienen, asientan acotamiento inferior” (1972, p. 33), y Chris Kennedy le ha dado la atención debida: “aunque el análisis clásico se suele concebir como un análisis de los significados de los términos numéricos mismos, esto es incorrecto. Como deja claro la cita de Horn 1972, se trata en realidad de un análisis de la información que se transmite al proferir una oración que contiene a un numeral cardinal” (2013, pp. 3–4; en ambas citas, la traducción y las cursivas son mías).

distributiva debemos sumar la complejidad adicional de que también son portadoras de cierto alcance. Dependiendo de cuál sea la frase nominal cuantificada que cae en el alcance de la otra, obtendremos interpretaciones diferentes para el término numérico. En ejemplos como (5a) podemos tener el objeto dentro del alcance amplio del sujeto, como en (5b), o bien al sujeto dentro del alcance amplio del objeto, como en (5c).

- (5) a. Tres hombres cargan dos cajas
 b. Hay tres x , x es hombre, y para cada x hay dos z , z es una caja y cada x carga z .
 c. Hay dos z , z es una caja, y para cada z hay tres x , x es un hombre y x carga z .

Si suponemos que *dos cajas* está dentro del alcance de *tres hombres*, entonces las condiciones de verdad de (5) son tales que el número de cajas es seis. Si, por el contrario, la frase nominal que realiza la función de objeto directo (*dos cajas*) es la que toma dentro de su alcance a la frase nominal sujeto (*tres hombres*), podemos parafrasear el contenido de (5) como que hay dos cajas, cada una de las cuales es cargada por un conjunto diferente de tres hombres, es decir, seis (a lo más) hombres en total.¹²

Como para el caso en (4) sería descabellado concluir de esta evidencia que, entonces, *dos* y *tres* pueden significar [SEIS], la conclusión legítima es solamente que, en este tipo de construcción, la ambigüedad de alcance permite interpretaciones *del enunciado* en las que la predicación afecta a seis hombres o a seis cajas, o a algún número de ellos ubicado entre dos / tres y seis. En cualquier caso, es necesario poder llegar a establecer cuál sí es el contenido lingüístico estable que los términos numéricos aportan a cada una de estas interpretaciones en todos los casos.

También de manera sucinta, consideremos la modalidad como uno más de los factores semánticos que incide en la interpretación de un término numérico. A primera vista, los modales universales parecen

¹² Existen otras interpretaciones cuando consideramos las frases nominales de manera independiente de su alcance, como las interpretaciones acumulativas, en las que, por ejemplo, dos de los tres hombres cargarían juntos una de las dos cajas y el otro, de manera independiente, la otra, pero como mi propósito aquí es únicamente ilustrar las posibles variaciones, no las abordaré en detalle. Musolino (2009) hace una exposición más minuciosa de este factor y lo vincula con cuestiones de adquisición de términos numéricos.

generar interpretaciones acotadas inferiormente (*cf.* (6)), mientras que los modales existenciales tienden a dar lugar a interpretaciones acotadas superiormente (*cf.* (7)).¹³

- (6) a. Tenemos que vender (al menos /[?]a lo más) diez boletos para tener ganancias en la rifa.
 b. María seguro tiene (al menos /[?]a lo más) dos tardes libres al mes para acompañarte.
- (7) a. Podemos comprar (a lo sumo /[?]al menos) diez boletos para la rifa.
 b. Quizá María tenga (a lo sumo /[?]al menos) dos tardes libres al mes.¹⁴

Sin embargo, el ejemplo en (8) muestra que la cuestión es más compleja. Mientras que (8a), (8b), (8c) y (8d) son gramaticales y aceptables, (8e) es inaceptable e incluso agramatical.

- (8) a. Juan tomó tres cervezas.
 b. Juan tomó quizá tres cervezas.
 c. Quizá Juan tomó tres cervezas.
 d. Quizá Juan no tomó tres cervezas.
 e. *Juan no tomó quizá tres cervezas.¹⁵

Aparentemente, y en ausencia de un análisis detallado, el cuantificador débil *tres* es admisible en el alcance de un operador modal, siempre que el operador modal mismo no esté a su vez en el ámbito de una negación sintáctica. Éstas son intuiciones que deberán ser

¹³ La intuición más precisa es que la necesidad, ya sea epistémica o deóntica, tiene que ver con mínimos posibles o aceptables, en tanto que la posibilidad, también epistémica o deóntica, se vincula con máximos posibles o aceptables, pero es necesario elaborar los detalles de esta idea.

¹⁴ Algunos hablantes nativos del español consideran que la interpretación [AL MENOS DOS] también es posible en (7b).

¹⁵ La única interpretación posible de (8e) es una en la que “quizá tres cervezas” es un eco, es decir, un caso de mención y no de uso. Es cierto que la inaceptabilidad de esta oración es independiente de la presencia de un numeral, puesto que tampoco es gramatical **Juan no tomó quizá cerveza*. Una explicación completa debe tomar en cuenta las interacciones entre los adverbios modales y la negación, en su nivel semántico y sintáctico.

exploradas en detalle antes de poder establecerlas como generalizaciones de utilidad, pero ilustran el tipo de restricciones semánticas a las que está sujeto un término numérico.¹⁶

Las interacciones entre los elementos modales y los cuantificadores numéricos son un tema complejo y resbaladizo, tanto desde el punto de vista lingüístico como desde el filosófico, y muchos de sus detalles están todavía por esclarecerse.¹⁷

Los ejemplos dados hasta aquí deben bastar para ilustrar que, en ocasiones, la posibilidad de interpretaciones diversas para un término numérico está condicionada o limitada por factores semánticos. Además de esta dimensión, hay elementos estructurales que restringen u orientan la interpretación.

2.2. Restricciones sintácticas

Un factor sintáctico que incide en las interpretaciones que puede admitir un término numérico es su papel como determinante, como adjetivo, como argumento o como predicado, cuestiones que dependen del entorno gramatical en el que aparece. Una diferencia entre (9) y (10) es que en (9) *tres* aparece modificando al sustantivo en una frase nominal y tiene fuerza existencial, mientras que en (10) se usa como un predicado sin fuerza existencial (Geurts 2006).

(9) Tres actores participan (exactamente / y tal vez más / *y tal vez menos).

(10) Los participantes son tres actores (exactamente / *y tal vez más / *y tal vez menos).

¹⁶ Es habitual tratar los numerales como cuantificadores débiles, en la medida en que imponen restricciones numéricas fijas sobre la cardinalidad de la intersección de los conjuntos que la predicación relaciona (p.ej., *algunos*, *ninguno*, *siete*), en contraste con las restricciones relativas que imponen otros, como *la mayoría*, *pocos*, etc. (Escandell 2004). No obstante, algunos autores sugieren que es inadecuado tratar los términos numéricos como cuantificadores y que es mejor visualizarlos como modificadores (p.ej., Ionin y Matushansky 2006). Esta discusión rebasa el ámbito de este trabajo.

¹⁷ Sabemos que Quine consideraba que mientras que los cuantificadores son un medio que nos permite hablar sobre las cosas y que establecen un compromiso ontológico, las locuciones modales no hablan de las cosas directamente, sino de las formas en que los sujetos hablamos de las cosas (Quine 1943; 1948, y 1953). Según Haack, es por ello que cuando combinamos cuantificadores y operadores modales se vuelve “irremediablemente confuso saber de qué es de lo que estamos hablando” (Haack 1978, p. 183).

En (9) es posible asignarle a la palabra *tres* tanto una interpretación puntual como una interpretación acotada inferiormente; pero en (10), *tres* sólo puede tener una puntual.¹⁸

Otro rasgo estructural que parece incidir en la interpretación de un término numérico es el patrón de implicaciones lógicas de la construcción en la que se ubica.¹⁹ Se ha propuesto que un término numérico en el antecedente de un condicional tiende a recibir una interpretación de intervalo, acotada inferiormente, mientras que, ubicado en el consecuente, se interpreta normalmente de manera exacta (Panizza y Chierchia 2011), como se ilustra en (11) y (12).

(11) Si tienes quinientos pesos (exactamente / o más /² o menos), podrás comprar lo necesario

(12) Si pasas este examen, te daré quinientos pesos (exactamente /² o más /² o menos).

La explicación que Panizza y Chierchia (2011) proponen de este hecho es que el consecuente de un condicional permite hacer inferen-

¹⁸ Como es habitual, los nominales denotan propiedades. Representamos con [[ACTORES]] la denotación de *actores*. La propiedad que tiene cualquier grupo si y solamente si está conformado por actores únicamente se representa como $\lambda x.ACTOR(x)$. Los términos numéricos tienen el mismo tipo semántico, de modo que [[tres]] = $\lambda x.\#x = 3$, o de manera abreviada $\lambda x.3x$ es la propiedad que tiene un grupo si tiene tres elementos. Si un término numérico antecede al nominal, la expresión resultante se interpreta composicionalmente, de modo que la denotación de *tres actores* se representa como [[TRES ACTORES]] y la propiedad de ser un grupo que consiste en tres actores se representa como $\lambda x [3(x) \wedge ACTOR(x)]$. En la construcción *Tres actores participaron*, *tres* tiene fuerza existencial, lo que se captura por medio de la cerradura existencial, una regla de cambio de tipo que transforma un predicado como $\lambda x [3(x) \wedge ACTOR(x)]$ en un cuantificador existencial que se representa así: $\lambda P \exists x [3(x) \wedge ACTOR(x) \wedge P(x)]$. Si ahora combinamos esta representación con la propiedad denotada por *participar* obtenemos $\exists x [3(x) \wedge ACTOR(x) \wedge PARTICIPAR(x)]$. En cambio, en (10) el indefinido *tres actores* se usa como un predicado y no tiene fuerza existencial. El verbo copulativo expresa la relación del sujeto con el predicado, de manera que el primero es un elemento que pertenece a la categoría denotada por el predicado [[TRES ACTORES]]. Únicamente en el primer caso podríamos tener una interpretación acotada inferiormente, porque a partir de la existencia de un conjunto de actores de cardinalidad tres no podemos excluir la existencia de conjuntos de cardinalidad mayor que también cumplan con la propiedad de participar (Geurts 2006).

¹⁹ Se ha sugerido que solamente en los contextos de entrenchamiento descendente es posible obtener interpretaciones acotadas superiormente (a lo más n) (Spector 2013). Uso el término “entrenchamiento” en el sentido que se le da en la literatura lingüística para referirse a una implicación lógica o analítica. Aunque el patrón de implicaciones lógicas es una cuestión semántica, puede estar dado por estructuras sintácticas específicas, como un condicional.

cias lógicas que van de subconjuntos a superconjuntos (y constituye, por lo tanto, un entorno de entañamiento ascendente (*upward entailing context*)), en tanto que el antecedente permite hacer inferencias lógicas de patrón contrario, es decir, que van de subconjuntos a superconjuntos, por lo cual es un contexto de entañamiento descendente (*downward entailing context*). Esto se ejemplifica en (13), donde (a) implica lógicamente a (b), y (c) implica lógicamente a (d).

- (13) a. Si salimos al bar, tomaré una cerveza oscura.
 b. Si salimos al bar, tomaré una cerveza.
 c. Si me tomo una cerveza, tendré dolor de cabeza.
 d. Si me tomo una cerveza oscura, tendré dolor de cabeza.

Panizza y Chierchia (2011) ofrecen evidencia experimental de que la interpretación de los términos numéricos acotada superiormente sí tiende a ocurrir preferentemente en contextos de entañamiento descendente, con respecto a contextos de entañamiento ascendente mínimamente diferentes. Por su parte, la interpretación acotada inferiormente tiende a ocurrir en contextos de entañamiento ascendente, con respecto a contextos de entañamiento descendente mínimamente diferentes.²⁰

Esto, sin embargo, parece ser sólo una tendencia en la que intervienen otros factores, como el tipo de acto que se realiza con una enunciación. Por ejemplo, el hecho de que (12) sea una promesa provoca que el compromiso del enunciador consista en entregar exactamente quinientos pesos. Por un lado, cualquier cifra menor a quinientos pesos lo haría incumplir su promesa, y por otro, su compromiso no involucra ninguna cantidad mayor a quinientos pesos. Esto es claramente una consecuencia de las condiciones de adecuación del acto de habla “prometer” y no del condicional mismo.

Además, los ejemplos de Panizza y Chierchia no consideran casos como (14), que muestran que es posible encontrar interpretaciones de intervalo también en el consecuente de un condicional, y (15), que ejemplifica situaciones de emisión en las que un término numérico en el antecedente de un condicional no puede tener una interpretación de intervalo.

²⁰ Panizza y Chierchia definen dos contextos de entañamiento ascendente y descendente como mínimamente diferentes si comparten el mismo material léxico con excepción del marcador de polaridad del contexto (una negación sintáctica, un condicional, etcétera).

- (14) a. Si llenaste el depósito y has hecho 400 km, puedes seguir otros 400 km (al menos / a lo más) sin repostar.
 b. Si hizo el viaje de México a Pachuca, tendrá 94 km (al menos) en el total del cuentakilómetros.²¹
- (15) a. Si los tres testigos que conocen la verdad son honestos, hablarán.
 b. Si los personajes en la obra son cinco, podemos contratar a Juan, Paco, Pedro, Luisa y Josefina como actores.

El interés de Panizza y Chierchia (2011) es mostrar que hay factores puramente estructurales, como la polaridad del contexto, que sistemáticamente afectan la distribución de las interpretaciones acotadas inferiormente en contraste con las acotadas superiormente. Mi propuesta toma en cuenta estos datos y es compatible con ellos, pero también, como mostraré más adelante, da cuenta de casos como (14) y (15).

Por último, haré mención del papel de las restricciones prosódicas en la interpretación de un término numérico.

2.3. Restricciones prosódicas

La acentuación de un término numérico puede funcionar para ponerlo en foco, lo que en general parece anular la posibilidad de que tenga más de una interpretación. El contraste entre (16) y (17) ilustra el efecto de este rasgo prosódico.²²

(16) Hay tres estudiantes inscritos.

(17) Hay TRES estudiantes inscritos.

Intuitivamente, (16) admite la paráfrasis “Hay tres estudiantes inscritos y posiblemente más”, pero (17) es más compatible con la interpretación puntual (“Hay exactamente tres estudiantes inscritos”).²³

²¹ Agradezco a un dictaminador anónimo llevar estos ejemplos a mi atención.

²² Aunque el término foco se entiende de diferentes maneras por autores diversos, se trata de una categoría semántico-discursiva que señala información nueva o que debe resaltarse (Vallduví 1992; Rooth 1992; Kiss 1995, y Ward y Birner 2001). En castellano, el acento focal se corresponde con el acento principal o nuclear neutro (Bosque y Gutiérrez-Rexach 2009, p. 682).

²³ En lenguas como el inglés, la acentuación ayuda a interpretar el foco oracional. En español son más frecuentes mecanismos sintácticos como afirmar “Son tres

Finalmente, quiero mencionar algunas características discursivas que orientan la interpretación de un término numérico.

2.4. Restricciones discursivas

Uno de los factores discursivos involucrados en las restricciones de interpretación para un término numérico es la estructura informativa de una oración, frecuentemente marcada gramaticalmente o por el orden de palabras. Para ilustrarla, consideremos el ejemplo (18), en el que solamente es aceptable la interpretación puntual, en contraste con el ejemplo (19), donde es posible tener tanto una interpretación acotada inferiormente como una exacta.

(18) A: ¿Cuántos libros tiene Juan?

B: Juan tiene tres libros

?Juan tiene tres libros, de hecho, tiene cinco

(19) A: ¿Quién tiene tres libros?

B: Juan tiene tres libros

Juan tiene tres libros, de hecho, tiene cinco.

La diferencia entre ambos ejemplos es la pregunta a la cual responden. En el ejemplo (18), el tópico discursivo (intuitivamente, aquello de lo que se habla, lo que es conocido) es *Juan* y no *tres*, que aquí funge como comentario discursivo (intuitivamente, la información nueva).²⁴ Pero en (19) *tres* tiene función de tópico (y *Juan* de comentario). Este tipo de evidencia ha dado lugar a la idea de que en función de comentario un término numérico solamente puede tener una interpretación puntual, en tanto que como tópico sí puede dar lugar a ambigüedad (*cfr.* van Kuppevelt 1996; Scharten 1997).²⁵

Los casos descritos hasta aquí muestran que es necesario estudiar en detalle la naturaleza de la relación entre el contenido semántico de un término léxico, especificado en el sistema de la lengua, y la

los estudiantes inscritos”. Al igual que en el inglés, en una oración así, es más difícil interpretar “tres” como acotado inferiormente, e imposible como acotado superiormente (?“Son tres los estudiantes inscritos, y tal vez más / menos”).

²⁴ La distinción entre tópico y comentario es, para nuestros fines, equivalente a la que se ha trazado entre ‘tema’ y ‘rema’ (Halliday y Matthiessen 2004) o, correspondientemente, ‘información dada’ e ‘información nueva’.

²⁵ En lenguas como el inglés la acentuación puede emplearse como marcador de la estructura informativa, señalando si un término es tema o rema. Así, los factores lingüísticos y los discursivos se entrelazan.

interpretación que recibe en una enunciación específica, dado que el vínculo entre ambos no es fijo, sino que se trata de un fenómeno complejo y multifactorial en el que intervienen tanto variables pertenecientes al sistema de la lengua como ajenas a él.

3. *Explicaciones*

Aunque sabemos que la relación entre un concepto y un término léxico no es en general rígida, en la mayor parte de los trabajos con orientación psicológica se admite sin mucha discusión que los términos numéricos tienen un significado puntual (es decir, n significa “exactamente N ”). En otras palabras, el término léxico simplemente se hace corresponder con el concepto de un número cardinal.²⁶ Los textos en el área de lingüística y filosofía del lenguaje muestran, en cambio, una gran falta de consenso al respecto.

No me aventuraré en las cuestiones cognitivas sobre adquisición del concepto de número y su relación con la adquisición de los términos numéricos en el lenguaje. Me restringiré a plantear el panorama en torno a la semántica de los términos numéricos en la literatura contemporánea, donde coexisten tres grandes posturas. Como veremos a continuación, dos de ellas ponen en tela de juicio la intuición de que un término n simplemente signifique [EXACTAMENTE N].

3.1. La postura ingenua

La perspectiva de que el contenido semántico (fijo, estable) de los términos numéricos es puntual ([EXACTAMENTE N]) se conoce en la literatura como la visión ingenua, en buena medida porque se apega al sentido común de los hablantes. Para algunos de sus defensores, las interpretaciones de intervalo ([AL MENOS] y [A LO MÁS]) se derivan pragmáticamente (p.ej., Breheny 2008), para otros, semánticamente (p.ej. Spector 2013), o mediante una combinación de procesos semánticos (para las acotadas inferiormente) y pragmáticos (para las interpretaciones acotadas superiormente) (p.ej., Geurts 2006), siempre a partir del significado exacto como punto de partida. A pesar de lo intuitiva que resulta, esta postura no fue la visión dominante sino hasta hace unos cuantos años, cuando empezó a establecerse como la mejor explicación tanto para los datos lingüísticos como para la evidencia experimental sobre interpretación. No obstante, hay algunas razones para dudar de ella.

²⁶ Esto puede deberse a una tendencia a suponer sin mucha reflexión una equivalencia entre número, numeral y término numérico.

En primer lugar, supongamos que el contenido de un término numérico n es [EXACTAMENTE N]. Si es así, entonces ¿por qué no son redundantes enunciados de oraciones como las que aparecen en (20), que son notablemente diferentes de los efectivamente redundantes en (21)?

- (20) a. Tienes exactamente tres oportunidades para acertar.
 b. Tengo exactamente siete pesos.
 c. Marzo tiene treinta y un días, ni uno más ni uno menos.
- (21) a. Nadar con delfines cetáceos se ha puesto de moda.
 b. ¿Podemos posponer esto para después?
 c. Puedes endosarme la factura al reverso.
 d. Si al perder la vida mueres, ya no podrás hacer mucho.
 e. Estoy completa y enteramente convencida.

Carston (1998) ha señalado este problema como un reto para la postura ingenua. Podría contestarse que los casos no son equiparables porque, por ejemplo, *delfín* es un hipónimo de *cetáceo*, mientras que *exactamente* no es un hipónimo de *tres*, ni *tres* un hipónimo de *exactamente*, y que, además, los ejemplos en (20) son casos de énfasis.²⁷ Esto es cierto, pero confunde la definición de redundancia con su función.²⁸

Es verdad que en ocasiones se recurre a la redundancia, que aquí entenderé como la repetición innecesaria de rasgos semánticos,²⁹ para realizar funciones discursivas tales como poner énfasis (como podría ser el caso de (21b)), clarificar o precisar un significado (como podría ser el caso en (21c)).

Tal vez la mejor manera de entender estos ejemplos sea que, aun en el caso de que la semántica de los términos numéricos sea [EXACTAMENTE N], el repetir el rasgo semántico puntual encuentra

²⁷ Agradezco a Teresa Peralta esta observación (c.p).

²⁸ También podríamos admitir, como Lasersohn (1999), que “exactamente” es un regulador (*slack regulator*) sin valor veritativo condicional, cuya función es ajustar el grado de precisión del contenido de la emisión. Es decir, no tendría un carácter conceptual, sino más bien instruccional o procedimental. Agradezco a un evaluador anónimo esta observación.

²⁹ Uso “innecesaria” aquí en el sentido de no estar dictada por el sistema lingüístico. Esto excluye casos de concordancia negativa como *No quiero decir nada a nadie nunca*, o de género y número, como *Ella es una gran bailarina*, donde la duplicación de rasgos semánticos es obligada por las reglas gramaticales.

fácilmente la función discursiva de evitar la ambigüedad, precisar, poner énfasis, dadas las diversas interpretaciones que un término n puede tener, y por eso no encontramos tan inadecuada una emisión de (20b) como una de (21a), en donde la función discursiva de la redundancia semántica no es obvia. En todo caso, habría que preguntarse por qué es tan frecuente enfatizar, precisar o esclarecer el significado de un término numérico de manera que expresiones como las de (20) resultan aceptables. Volveré a esto más adelante.

Una segunda razón para cuestionar la visión ingenua es que algunos resultados experimentales recientes (Villaseñor y Peralta 2015) indican que, en casos en los que puede haber más de una interpretación para un término numérico, los sujetos que seleccionan una interpretación de intervalo no toman más tiempo en hacerlo que en seleccionar una interpretación exacta, en contra de lo que la postura ingenua predice.³⁰

3.2. La postura clásica

La postura clásica deriva de Horn (1972) y fue dominante durante décadas. Sostiene que un término numérico n tiene como significado semántico [AL MENOS N Y POSIBLEMENTE MÁS]. Cuando el contexto permite la derivación de la implicatura de cantidad [A LO MÁS N], la combinación del significado lingüístico con la cota superior implicada da lugar a la interpretación [EXACTAMENTE N]. Es sólo porque estos contextos son abundantes que tenemos la impresión generalizada de que n tiene un significado exacto. Conviene resaltar que, según esta perspectiva, siempre que un término numérico recibe una interpretación puntual, éste es resultado de la combinación de una implicatura conversacional de cantidad que acota superiormente a una semántica acotada inferiormente.³¹

En años recientes, la postura clásica, que parecía haberse abandonado, ha resurgido con variaciones importantes (Spector 2013; Kennedy 2013). Estos autores defienden la interpretación acotada inferiormente como la semántica de un término numérico, pero hacen derivar el resto de las interpretaciones a partir de restricciones

³⁰ Esta predicción se deriva de todas las variantes de la postura ingenua, puesto que al adoptar una semántica puntual de base, el resto de las interpretaciones se derivarían pragmáticamente o a través de operaciones semánticas. En ambos casos, esperaríamos que las interpretaciones de intervalo requieran, por lo tanto, mayor costo de procesamiento.

³¹ Horn (1972) hace esta propuesta sobre el significado de los términos como parte de un tratamiento general de las escalas lingüísticas y sus efectos pragmáticos.

gramaticales estrictamente, sin intervención de implicaturas conversacionales en la recuperación de la interpretación exacta.

Es la visión clásica la que ha recibido la mayor atención en la literatura, pero enfrenta varios problemas que se han discutido profusamente. Una de sus dificultades más conocidas es que, si un término numérico tuviera una semántica acotada inferiormente, entonces este contenido y solamente éste debería interactuar composicionalmente con otras expresiones de una oración, como los operadores de negación y modales.³² Pero éste no parece ser el caso. Por ejemplo, si la semántica de *trescientos* fuera [AL MENOS TRESCIENTOS Y POSIBLEMENTE MÁS], en (22) la respuesta de B debería interpretarse como una negación de que B tiene *al menos trescientos pesos*. Esto es consistente con la continuación en (22B-i), pero no con la continuación en (22B-ii). En los hechos, y al contrario de esta predicción, ambas respuestas son posibles.

(22) A: ¿Tienes trescientos pesos?

B: No, no tengo trescientos pesos.

(i) Tengo doscientos.

(ii) Tengo cuatrocientos.

Un problema similar surge con la interacción de los términos numéricos con operadores modales (Kennedy 2013), ya que, en muchos casos, esta interacción sí sugiere que la semántica de un término numérico está acotada inferiormente, pero no siempre. En ejemplos como (23), efectivamente el modal se combina con la interpretación [AL MENOS CINCO].³³

(23) Debes tener cinco años de antigüedad en la empresa para recibir este estímulo a tu salario.

Sin embargo, como señala Kennedy (2013), hay casos en los que el ámbito del operador modal parece ser una interpretación exacta, como en (24).

³² Recordemos que la explicación de las otras interpretaciones (acotada superiormente y exacta) es que provienen de la interacción con implicaturas conversacionales que, por definición, no inciden en las condiciones de verdad de un enunciado.

³³ Suponemos que solamente el significado semántico de *cinco* determina el ámbito del operador modal.

- (24) a. En el póker mentiroso cada jugador debe tirar (exactamente /[?]al menos /[?]a lo más) cinco dados.
- b. La tarea debe ser de dos páginas (exactamente /[?]al menos /[?]a lo más).

Evidencia lingüística como ésta pone en duda la postura clásica, pero son los datos empíricos los que con más fuerza sugieren que los términos numéricos son interpretados de manera muy distinta al resto de las escalas lingüísticas (Papafragou y Musolino 2003; Huang, Spelke y Snedeker 2013; Curcó y Peralta 2013), en contra de lo que predice la postura clásica en su forma original.³⁴

Hace más de diez años, Papafragou y Musolino encontraron que los niños dan un tratamiento muy diferente a los términos escalares del que dan a los numéricos (Papafragou y Musolino 2003). Más recientemente, Huang, Spelke y Snedeker (2013) intentaron destejer la semántica de la pragmática en el proceso de interpretación de los términos numéricos, empleando lo que llaman “el paradigma de la caja cubierta”, un escenario experimental en el que, sostienen, se cancelan las implicaturas escalares. En estas circunstancias, tanto niños como adultos dan consistentemente interpretaciones exactas para los términos numéricos, aunque admiten interpretaciones acotadas inferiormente para otros términos escalares cuantificacionales.³⁵ De estas observaciones concluyen que, dado que han mostrado que las interpretaciones exactas no pueden provenir del acotamiento superior que daría una implicatura de cantidad, entonces el contenido puntual debe constituir el significado semántico, estable, invariable de un término numérico. Todo lo anterior ha conducido a descartar la postura clásica paulatinamente, al menos en la versión que involucra la derivación de una implicatura conversacional de cantidad para obtener las interpretaciones exactas.

³⁴ Los términos escalares sí parecen recibir interpretaciones puntuales (p.ej., [ALGUNOS Y NO TODOS]) a partir de una semántica acotada inferiormente [ALGUNOS Y POSIBLEMENTE TODOS] combinada con el contenido de una implicatura de cantidad [NO TODOS], o [EMPEZÓ Y NO TERMINÓ], a partir de [EMPEZÓ Y POSIBLEMENTE TERMINÓ] y [NO TERMINÓ]. Los términos numéricos no se comportan según este patrón en situaciones experimentales en las que los sujetos casi nunca admiten *ocho* como equivalente a *ocho y tal vez más*, mientras que sí aceptan *algunos* en circunstancias en las que saben que *algunos y de hecho todos*, es el caso.

³⁵ Una cuasi réplica de este experimento realizada en español da los mismos resultados (Curcó y Peralta 2013), pero muestra que el paradigma no cancela todas las implicaturas escalares. Las implicaturas escalares derivadas de términos aspectuales, como *empezar e intentar* no se cancelan, lo que hace que el patrón de interpretación de estos términos se agrupe con el de los términos numéricos.

Aunque los datos para rechazar la postura clásica neogriceana son robustos, parece precipitada la conclusión de que, entonces, la semántica de los términos numéricos es exacta. Hacia lo que apunta la evidencia es que la interpretación exacta no se deriva de un proceso de derivación de implicatura conversacional de cantidad. Esto parece indiscutible. Pero bien podría ser que el contenido exacto tampoco constituyera la semántica misma del término numérico, y que esta interpretación se derivase, no a partir del efecto de implicaturas conversacionales, sino a partir de procesos pragmáticos primarios, como la saturación, según proponen Atlas (2005) y Carston (1998), o el enriquecimiento.³⁶ Ésta es, al menos, una posibilidad lógica y que ha sido propuesta en la literatura, por lo que debe ser considerada y descartada antes de concluir que la semántica de los términos numéricos es puntual.

3.3. La postura contextualista

Atlas (1989; 2005, e inédito) y Carston (1998), cada uno por su parte, han defendido una visión contextualista sobre la semántica de los términos numéricos. Proponen que el significado de un término n es un sentido general e incompleto, que solamente ofrece un esqueleto de significado que se completa en cada ocasión de uso mediante procesos pragmáticos diferentes de la derivación de implicaturas conversacionales.

Los términos numéricos se conciben léxicamente neutrales con respecto a sus tres interpretaciones posibles. Se supone que éstos no poseen ninguna interpretación completa en tanto no se coloquen en un contexto específico. Ambos autores suponen que la semántica de un término n contiene una variable oculta x que puede ser satisfecha ya sea con el valor “exactamente”, con el valor “al menos” o con el valor “a lo más”. Es una semántica más débil que cualquiera de las interpretaciones que puede recibir un término numérico en una ocasión de uso dada, pero compatible con todas ellas. Carston la representa como en (25), donde TRES y N representan a los conceptos cardinales alojados en el lenguaje del pensamiento. El signo de igualdad indica que se atribuye como contenido del elemento léxico a la izquierda el concepto esquemático descrito del lado derecho de la igualdad.

$$(25) \text{ tres} = [x[\text{TRES}]], \quad n = [x[N]] \text{ (Carston 1998).}$$

³⁶ O incluso a partir de la gramática misma, como han sugerido Spector (2013), Chierchia *at al.* (2012) y Kennedy (2013, 2015).

En esta propuesta, la dependencia contextual de un término numérico está dictada lingüísticamente, ya que esta fórmula semántica requiere que se aporte material contextual para satisfacer la variable x a través de un tipo de proceso pragmático al que se conoce como saturación.³⁷

Concebir la semántica de los términos numéricos de esta manera tiene ventajas. Por un lado, genera todas las interpretaciones de los numerales. Por otro, es compatible con el hecho de que el significado de un término numérico forma parte de las condiciones de verdad de la proposición expresada por el enunciado. También da cuenta de por qué cuando hay interpretaciones alternas y los sujetos escogen una interpretación de intervalo no tardan más que cuando optan por una interpretación exacta (Villaseñor y Peralta 2015).

Ahora bien, la postura contextualista al modo de Carston y de Atlas hace algunas predicciones equivocadas, o que van en contra de nuestras intuiciones, particularmente, en cuanto a las interpretaciones preferidas de un término numérico. La predicción más inmediata de esta postura es que en contextos que no desvíen notoriamente, ninguna de las interpretaciones tendrá precedencia o jerarquía sobre otra. No obstante, hay resultados empíricos que la refutan (Villaseñor y Peralta 2015), puesto que en casos de ambigüedad potencial y en ausencia de contextos tendenciosos, los sujetos tienden a seleccionar abrumadoramente la interpretación puntual.

Además, Spector (2013) hace un señalamiento de interés en este sentido. A partir del contraste entre (26a) y (26b), muestra que hay una falta de simetría entre las interpretaciones [AL MENOS] y [A LO MÁS], simetría que el enfoque contextualista nos haría esperar y que sin embargo no observamos.

- (26) a. Hay que tener dieciocho años para votar.
 b. ?Hay que tener veinticinco años para poder solicitar una beca.³⁸

Según el enfoque contextualista, éstos son casos en los que interviene nuestro conocimiento del mundo para rellenar el espacio que presenta

³⁷ Carston habla simplemente de “enriquecimiento pragmático”, pero es claro que el proceso que tiene en mente es semejante al de saturación: “el proceso mediante el cual el significado de la oración se completa y se convierte en proposicional a través de la asignación contextual de valores semánticos a los constituyentes de las oraciones cuya interpretación depende del contexto” (Recanati 2004, p. 7).

³⁸ El ejemplo original de Spector es “#Hay que tener 40 años para ser candidato a la medalla Field”. Yo no pienso que la oración sea no gramatical, creo que, en todo caso, es anómala y que es falsa.

la variable x . Entonces, si se interpretan (26a) y (26b) incorporando las creencias relevantes, es decir, que la edad para votar es una edad mínima y que la edad para ganar una beca es una edad máxima, obtendremos las interpretaciones [AL MENOS 18] para (26a) y [A LO MÁS 25] para (26b). Pero, dice Spector, los juicios de verdad de los hablantes revelan otra cosa. Por una parte, juzgan (26a) como verdadera (lo que nos dice que efectivamente la interpretación [AL MENOS 18] está disponible), pero consideran que (26b) es anómala y, además, falsa. Si la interpretación [A LO MÁS 25] estuviera disponible, el enunciado sería verdadero en esa interpretación, pero los sujetos encuentran el enunciado inusual (lo que pone en duda la disponibilidad del valor [A LO MÁS]), y una vez que sabemos que para obtener una beca juvenil lo que está en cuestión es una edad máxima, juzgamos (26b) como necesariamente falsa. En cambio, si se añade *a lo más* inmediatamente a la izquierda de *veinticinco* de manera explícita, la oración se juzga como verdadera. Esto, para Spector, revela que aun si ambas interpretaciones están disponibles, no están en la misma jerarquía.³⁹

La mayor parte del debate sobre el significado semántico de los términos numéricos se ha dirigido a descartar la postura clásica, mientras que se ha dedicado muy poca atención a intentar dirimir entre la postura ingenua y la contextualista. La evidencia es escasa, pero merece ser citada.

En un reciente experimento, Villaseñor y Peralta (2015) sometieron a prueba las predicciones de ambos enfoques en un paradigma que mide tiempos de reacción. Los sujetos leían una oración en una pantalla y se les pedía seleccionar entre cuatro opciones la imagen que mejor se apegaba a su contenido. En los reactivos críticos, la oración escuchada contenía un término numérico con posibilidad de ambigüedad entre una interpretación exacta y otra de intervalo. En una de las dos condiciones experimentales, entre las cuatro imágenes visibles había una opción de interpretación exacta que correspondía con el contenido de la oración escuchada. En la otra condición, solamente era visible una imagen correspondiente a la interpretación de intervalo que describía verazmente dicho contenido y no había imagen que representara la cantidad exacta. La postura ingenua supone que una semántica puntual alimenta los procesos pragmáticos secundarios (Breheny 2008), o las operaciones semánticas (Geurts 2006) que

³⁹ Estas son las intuiciones y expectativas de Spector sobre lo que serían juicios de verdad de hablantes nativos. Hasta donde sé, estos juicios no se han explorado empíricamente de manera sistemática.

producen las interpretaciones de intervalo. La contextualista parte de que desde una semántica infradeterminada un proceso de saturación genera cualquiera de las tres interpretaciones posibles. Por ello, la postura ingenua predice que seleccionar una interpretación de intervalo tomará un tiempo mayor que elegir una interpretación exacta. La contextualista, en cambio, anticipa que no habrá diferencia significativa entre ambas interpretaciones en los contextos en los que se permite la ambigüedad. Además, en ausencia de una interpretación puntual visible, los sujetos deberían elegir la imagen correspondiente a la interpretación de intervalo.

Los resultados apoyan parcialmente ambas posturas. Tal vez el resultado más importante sea que, en los contextos en los que se permite la ambigüedad, los sujetos seleccionan la interpretación exacta de manera abrumadora, lo que apoya a la postura ingenua. Sin embargo, en los pocos casos en los que los sujetos sí seleccionan la interpretación de intervalo, no hay evidencia de que ello les tome significativamente más tiempo, lo que constituye cierta evidencia a favor de la perspectiva contextualista.

Éstas son algunas de las razones que llevan a pensar en la pertinencia de un enfoque alternativo. Al contrario de los numerales, o las “muecas en un palo”, que no son realmente flexibles, los términos numéricos son sensibles al contexto, aunque no tenemos razón para pensar que esta flexibilidad sea análoga a la de las expresiones déicticas, como sí sucede con las propuestas de Carston (1998) y Atlas (2005), quienes proponen que los términos numéricos poseen una variable que debe llenarse en el contexto con uno de tres valores posibles. La sensibilidad al contexto de los términos numéricos no parece estar siempre dictada lingüísticamente, ni guiada por la necesidad de saturar una variable. Entre otras cosas, un indécimo no saturado impide que haya una forma proposicional. En cambio, un término numérico parece tener una interpretación exacta disponible en todos los casos y su presencia no produce, por sí misma, fórmulas abiertas que requieran saturación para ser plenamente proposicionales. Los términos numéricos son maleables, pero su modulación de significado parece opcional y dirigida por el contexto, tal y como ocurre con el resto de las palabras de contenido.⁴⁰ Es por ello que me propongo

⁴⁰ Esto es claro en contrastes como el que hay entre *Ella ama a Juan* y *Juan tiene tres hijos*. En el primer caso, obtenemos como producto del análisis semántico una fórmula abierta que requiere la asignación de referente para el término *ella* antes de poder ser evaluada en términos de verdad. En el segundo caso, no necesitamos establecer si *tres* quiere decir [EXACTAMENTE TRES], [AL MENOS TRES] o [A LO MÁS TRES] para determinar la proposición expresada por el enunciado.

encontrar una forma de dar cuenta del significado semántico de los términos numéricos que explique estos datos y que no se desvíe de una caracterización general del significado de las expresiones léxicas no funcionales —es decir, las palabras de contenido— en las lenguas naturales. Es necesario tomar en serio el dato de que la interpretación puntual es la preferida, cosa que no anticipa la postura contextualista. Pero tampoco interesa pasar por alto que, cuando se elige una interpretación de intervalo, el tiempo de reacción no es mayor que cuando se elige la puntual, lo que podría poner en duda que hubiera un proceso interpretativo que tomara como punto de partida una semántica exacta. Además, la propuesta debe poder explicar por qué muchas veces las restricciones semánticas, sintácticas y discursivas pueden ser sobrepasadas por contextos específicos, y también dar cuenta de los casos en los que esto no es posible.

4. *El significado léxico y el concepto expresado*

La idea de que las palabras de contenido en las lenguas naturales codifican esquemas conceptuales o proconceptos ha sido defendida en la pragmática, dentro de la teoría de la relevancia (Sperber y Wilson 1998; Carston 2002, y 2012), y en los enfoques contextualistas en la filosofía del lenguaje (p.ej., Recanati 2004; Atlas 2005). Es una propuesta natural y adecuada para capturar el hecho de que el significado fijo y estable que una palabra tipo tiene dentro del sistema lingüístico es, en general, diferente del contenido que comunica en una ocasión dada de emisión.

Carston, por ejemplo, ha abordado los procesos de modulación del significado en casos de ensanchamiento y estrechamiento conceptual (ampliación o delimitación de la denotación original de un concepto).⁴¹ La idea es que la emisión de una palabra en una ocasión específica de uso da lugar a un concepto *ad hoc*, que se incorpora como un constituyente de la explicatura (en los términos de la teoría de la relevancia) o de lo dicho enriquecido pragmáticamente (en los términos de Recanati 2004). Para Carston, estos conceptos son construidos por el escucha en su búsqueda de una interpretación que satisfaga las expectativas de relevancia óptima. Este proceso de modulación de significado (o ajuste conceptual) puede dar por resultado cualquiera de las siguientes posibilidades: un concepto cuya denotación sea más

⁴¹ Hay problemas que surgen de definir los conceptos *ad hoc* en términos extensionistas, pero no los abordaré aquí porque no inciden en el argumento de este trabajo de manera directa.

amplia, más restringida, o ambas (en distintos sentidos), que la denotación del concepto léxico. A diferencia del proceso que conduce a fijar el valor de una variable, el proceso de ajuste conceptual no está dictado por el sistema lingüístico, sino que es una manifestación de enriquecimiento libre enteramente pragmático (Carston 2002).

No obstante, esta manera de enfocar el significado léxico, el significado comunicado y la relación entre ambos enfrenta algunos problemas (Burton-Roberts 2007; Carston 2002). Desde mi punto de vista, el más importante es que el concepto léxico que sirve como base para los procesos de ensanchamiento y estrechamiento no parece ser una entidad que pueda individuarse claramente. Además, es difícil asignarle algún otro papel importante en la vida mental de los hablantes. Lo más probable es que, de existir, tal concepto fuera tan general que sería psicológicamente inerte.⁴²

Si tomamos los conceptos como direcciones en la memoria que dan acceso a un conjunto de información lógica y enciclopédica sobre una categoría, un concepto *ad hoc* podría verse como un conjunto de información activada o accesible para ser usada en procesos de inferencia interpretativa guiados por un objetivo específico (Allot y Textor 2012). No necesitamos suponer que hay un concepto léxico especificado en el sistema lingüístico.

En realidad, no necesitamos los procesos de ajuste conceptual si concebimos la semántica léxica de manera diferente. Hace unos años, Wilson (2011) propuso que las palabras con contenido procedimental tenían como semántica, no un contenido especificado, sino la función convencional de disparar ciertos procesos y procedimientos disponibles a un sujeto de manera cognitivamente independiente.⁴³ De esta

⁴² Carston misma ha reconocido estos problemas y muy recientemente ha empezado a sostener otra visión del significado léxico (Carston 2012, y 2016).

⁴³ Originalmente, la distinción entre significado conceptual y significado procedimental se traza en la teoría de la relevancia (Sperber y Wilson 1986) para distinguir las formas lingüísticas cuyo contenido léxico no aporta un concepto a la interpretación, sino que proporciona una restricción o indicación de la manera en la que debe orientarse algún proceso de inferencia pragmática (Blakemore 1987). Wilson (2011) sugiere extenderla para entenderla como una categoría que vincula sistemáticamente expresiones lingüísticas con estados de los usuarios de la lengua, de modo que la función general de los elementos procedimentales en una lengua natural podría ser activar procedimientos cognitivos que pertenecen a subsistemas cognitivos diversos (p.ej., el reconocimiento de emociones, el reconocimiento de estados mentales, la inferencia pragmática, etc.). Lo que planteo aquí es ver la semántica conceptual de un modo análogo, de tal forma que las palabras de contenido conceptual solamente funcionarían como activadores convencionales de zonas conceptuales más o menos delimitadas.

manera, las palabras con contenido procedimental funcionarían como enlaces entre el sistema lingüístico y otros subsistemas cognitivos. Ahora bien, ¿por qué no unificar toda la semántica léxica bajo esta visión? Lo único que se requiere de las palabras con contenido es que funcionen como una interfaz eficaz entre el sistema lingüístico y el sistema conceptual, no que las palabras mismas, como tales, posean un contenido conceptual.

Con otras consideraciones en mente,⁴⁴ Burton-Roberts (2007) sugirió que las palabras de contenido de una lengua natural solamente fungen como “apuntadores” que señalizan cierta región conceptual en el lenguaje del pensamiento, en la que residen todos aquellos conceptos a los que un hablante puede referirse mediante su uso. Muy recientemente, repensando el contenido procedimental, Carston misma (2016) ha retomado esta posibilidad. Aquí me muevo en esta misma dirección.

En la propuesta que presento en la siguiente sección hay dos ingredientes fundamentales. En primer lugar, planteo que la semántica de un término léxico no consiste en un concepto léxico, ni siquiera esquemático (como sugiere Carston 1997) ni plenamente desarrollado, como sugieren otras tradiciones. Propongo que un término numérico es simplemente una vía de acceso que pone en correspondencia un elemento de un sistema lingüístico con una zona conceptual y no necesariamente con un concepto fijo. Su semántica consiste en un vínculo convencional que la activa cognitivamente para que sea utilizada en la comunicación, con fines de interpretación específicos.⁴⁵

En segundo lugar, tomo la operación de la búsqueda de relevancia óptima como el principio cognitivo pragmático que guía la interpretación (Sperber y Wilson 1995) mediante un procesamiento de ajuste mutuo en paralelo en el que las expectativas de relevancia pueden incidir en la determinación de lo dicho (Carston 2002). Así, la semántica marca el acceso cognitivo a una zona conceptual, y la pragmática, a partir de la búsqueda de relevancia óptima, la delimita y activa rasgos específicos para ser empleados en la identificación del significado del hablante.⁴⁶

⁴⁴ En una reflexión sobre los modos de representación.

⁴⁵ Algo semejante ha sido propuesto por Burton-Roberts desde 2007 y muy recientemente por Carston misma (2016).

⁴⁶ Me apego aquí a la definición de relevancia y de búsqueda de relevancia óptima de Sperber y Wilson (1995). Un estímulo es relevante para un individuo en un contexto dado si produce suficientes efectos cognitivos a cambio del esfuerzo invertido en procesarlo. Según el principio postulado por Sperber y Wilson (1995), un enunciado en una interpretación dada es óptimamente relevante si es suficientemente relevante

Finalmente, no incluyo un procesamiento secuencial según el cual sea necesario, en primer término, determinar el contenido de lo dicho y, en segundo término, derivar el material implícito tomando lo dicho como una premisa. Ésta es una necesidad lógica, pero no interpretativa. Adopto la visión de ajuste mutuo en paralelo que proponen Sperber y Wilson (2002) y Carston (2002) según el cual las expectativas de relevancia van guiando un proceso de construcción de lo dicho y de lo implicado en paralelo, de manera tal que un contenido se ajusta al otro continuamente, en línea, hasta que la expectativa de relevancia se satisface:

Las hipótesis interpretativas se realizan rápidamente, en línea, y en paralelo. El mecanismo que media las inferencias de la forma lógica a las proposiciones comunicadas es uno de “ajuste paralelo mutuo” de explicaturas e implicaturas, constreñido por la estrategia de comprensión. El resultado debe ser (un conjunto de) premisas y conclusiones que entre sí constituyen un argumento válido, como en los ejemplos de la sección anterior, pero el punto importante es que el razonamiento no tiene por qué avanzar paso a paso, de premisas a conclusiones. Por ejemplo, puede ser que se espere una conclusión particular, o un tipo de conclusión, a partir de consideraciones de relevancia y, por medio de un proceso de inferencia hacia atrás, las premisas construidas (explicaturas e implicaturas) que constituyen una inferencia sólida a la conclusión. El proceso puede involucrar varios ajustes del contenido hacia delante y hacia atrás antes de lograr un equilibrio que satisfaga la expectativa de relevancia del sistema en ese momento. (Carston 2002, p. 143)

Con estas consideraciones en mente, puedo ahora definir mi propuesta sobre el significado de los términos numéricos.

5. *El significado de un término numérico*

¿Qué implicaciones tiene lo anterior para el significado de un término numérico? En primer lugar, en vez de intentar definir el contenido fijo e inmutable de un término numérico n , que seguramente no existe como tal, parto de que hay que establecer los tipos de concepto que pueden expresarse convencionalmente a partir del uso de

para que compense el esfuerzo de procesamiento del interlocutor, y es además el estímulo ostensivo más relevante con respecto a las habilidades y preferencias del comunicador. También retomo la estrategia interpretativa de dicha teoría, según la cual el escucha construye hipótesis sobre posibles interpretaciones siguiendo una ruta de mínimo esfuerzo, construyendo interpretaciones alternas en orden de accesibilidad y deteniéndose cuando su expectativa de relevancia es satisfecha.

la palabra *n*. El “significado” léxico de un término numérico puede verse así como un disparador que activa un espacio de información conceptual desde el cual el oyente debe acceder a o construir el concepto relevante que el hablante quiere comunicar. Cada palabra posee un apuntador distintivo, o su propia componente de interfaz. Es un medio convencional para ubicar una zona del espacio conceptual que, en combinación con principios pragmáticos, permite identificar el significado del hablante (*cf.* Burton-Roberts 2007; Carston 2016).

Supondré entonces que un término numérico *n* no codifica contenido conceptual, sino más bien que su uso activa una zona conceptual estructurada alrededor del concepto cardinal N en el lenguaje del pensamiento. Más que establecer una correspondencia entre un elemento léxico y un concepto, el uso del término *n* abre una compuerta a un conjunto de conceptos que pueden expresarse por medio de su uso. Estos conceptos deben cumplir dos propiedades, una semántica y otra pragmática:

- (i) tener [EXACTAMENTE N] en su composición,
- (ii) contener información relevante para la identificación del significado del hablante.

Tomemos la palabra *siete* como ejemplo. Es el concepto SIETE, alojado en el lenguaje del pensamiento, el que posee contenido semántico conceptual, no la palabra *siete*. Según la propuesta que hago, la palabra *siete* se usa convencionalmente para vincular de manera sistemática al sistema lingüístico con una parte específica del sistema conceptual. Su semántica consiste en la asociación convencional entre la forma fonética /sje'te/ y la activación de una zona conceptual alrededor del concepto SIETE en el lenguaje del pensamiento. El uso de *siete* activa una zona conceptual en la que se ubican (en principio) todos aquellos conceptos que contienen [EXACTAMENTE SIETE] en su composición y que, además (en la práctica), contienen información relevante para el proceso de inferencia que conduce a la identificación del significado del hablante. El decir, los rasgos analíticos y conceptuales activados y a los que puede accederse en cada ocasión de uso de una palabra están determinados por la orientación del sujeto a la satisfacción de metas específicas, en concreto, a la identificación del significado del hablante. Los conceptos compuestos [[NECESARIAMENTE [EXACTAMENTE SIETE]] Y [TAL VEZ [MÁS DE EXACTAMENTE SIETE]]], [[NECESARIAMENTE [EXACTAMENTE

SIETE]] Y [TAL VEZ [MENOS DE EXACTAMENTE SIETE]]] constituyen intervalos que están en esta zona conceptual porque cumplen con la condición (i). También lo está, y por la misma razón, el concepto [[NECESARIAMENTE [EXACTAMENTE SIETE]]Y [TAL VEZ [MÁS DE EXACTAMENTE SIETE]]] Y [[NECESARIAMENTE [EXACTAMENTE SIETE]] Y [TAL VEZ [MENOS DE EXACTAMENTE SIETE]]], que corresponde a la interpretación aproximativa, y que se discute poco en la literatura.⁴⁷

La primera objeción que podría hacerse a esta propuesta es que genera en exceso. ¿Por qué no entraría en esa zona cualquier número, por ejemplo, 39924778, que es un múltiplo de 7? La respuesta es que serán las consideraciones de relevancia las que delimiten adecuadamente la zona pertinente en cada ocasión de uso. Un hablante que quisiera comunicar 39924778, seguramente no usaría el término *siete*. Por su parte, un oyente solamente podría incluir este concepto numérico en la zona activada por el uso de *siete* si sus metas interpretativas lo hicieran suficientemente accesible *a partir del uso de siete*, escenario que parece poco probable y difícil de construir.

Esta caracterización del significado léxico en general, y del significado de un término numérico en particular, es concebible solamente en combinación con la operación de un sistema pragmático que guíe la interpretación. Si el hablante ha seleccionado el término *siete* y no el término *cuarenta millones* es porque los rasgos que son relevantes para identificar el significado que pretende expresar se hacen accesibles de mejor manera a través de *siete* que de *cuarenta millones*.

Finalmente, esta manera de entender el significado de un término numérico permite ver por qué en los casos de ambigüedad potencial, la interpretación exacta es siempre una de las posibles interpretaciones. Es esto justamente lo que se deriva de la manera en la que hemos definido su semántica, puesto que los zona conceptual activada por el uso de *siete* contiene siempre al concepto EXACTAMENTE SIETE.⁴⁸

¿En qué difiere de la postura ingenua esta manera de ver las cosas? Cognitivamente, una cosa es sostener que la semántica del

⁴⁷ Por supuesto, el proceso pragmático podría eliminar de la interpretación resultante el componente [EXACTAMENTE SIETE], cuya función en la interpretación es dar la vía de acceso a una zona conceptual.

⁴⁸ Cabe insistir en que el hecho de que la zona activada por el uso de la palabra *n* contenga siempre al concepto *N* no significa que este figure necesariamente como un constituyente de la interpretación final.

elemento léxico n es [EXACTAMENTE N] y otra es afirmar que el elemento léxico n simplemente establece una ruta de acceso a los conceptos que contienen [EXACTAMENTE N] en su composición.

¿Qué ventajas tiene la visión que propongo? En primer lugar, al contrario de la postura ingenua, no predice que el tiempo de reacción al seleccionar una interpretación de intervalo deba ser mayor al tiempo invertido en asignar una interpretación puntual, porque la región conceptual activada contiene los conceptos que corresponden a ambas interpretaciones. Son consideraciones de relevancia las que hacen que puedan o no ser accesibles simultáneamente, o que una de ellas sea más accesible que otra en contextos específicos.

Todas las versiones de la postura ingenua predicen un menor tiempo de reacción para interpretaciones puntuales, lo que es contrario a la evidencia experimental, aunque, hay que admitirlo, no es abundante, pero sí sugerente. Para Geurts (2006), debe haber un proceso semántico de aplicación de reglas de cambio de tipo, y en ocasiones, la derivación de una implicatura escalar. Para Breheny (2008), hay que derivar en todos los casos una implicatura conversacional. Si alguien sostuviera una postura ingenua aceptando, con Recanati, la existencia de los distintos procedimientos de enriquecimiento pragmático, también habríamos de esperar que hubiera una dilación, así fuera mínima, en los tiempos de reacción que toman los sujetos para modular el significado. Sin embargo, los datos de Villaseñor y Peralta (2015) sugieren que éste no es el caso.

Es posible que la ruta de entrada a la zona conceptual de todos aquellos conceptos que contienen [EXACTAMENTE N] en su composición sea precisamente [EXACTAMENTE N], pero no necesariamente ha de ser así. Lo que sugiere la propuesta que hago aquí es que una zona conceptual que contiene al concepto [EXACTAMENTE N] se activa en su totalidad a través del uso del término n , y por lo tanto se vuelve, en principio, igualmente accesible en cualquiera de sus puntos. En la práctica, será la zona más relevante para producir los efectos contextuales buscados la que se volverá más accesible en una ocasión de uso dada. Por ejemplo, un enunciado como (23) da acceso a una zona conceptual en la que están los conceptos que contienen [EXACTAMENTE SIETE] en su composición, pero lo más probable es que la zona de activación principal no sea [EXACTAMENTE SIETE], sino una vecindad suya que produzca la interpretación [APROXIMADAMENTE SIETE] sin necesidad de pasar por la interpretación [EXACTAMENTE SIETE] para después modular su significado y producir una suelta, donde *siete* tiene una denotación más amplia. Esto

es porque la presencia de “unos” activa una zona conceptual que contiene a APROXIMADAMENTE, y esto hace que la zona [EXACTAMENTE SIETE] se active como parte de la zona conceptual en cuestión, pero que no sea especialmente relevante. Lo que se vuelve relevante en este contexto es el entorno más o menos inmediato a [EXACTAMENTE SIETE].

- (23) a. Aunque el martes pasado el Ejército americano afirmó que jamás había utilizado esas municiones en territorio alemán, ayer admitió además un accidente que alarmó a unos siete mil habitantes que viven en los alrededores del campo militar. *El Diario Vasco*, 11/01/2001, España.
- b. Inmediatamente, los socorristas y otros colaboradores abrieron un orificio de unos siete metros cuadrados. *El Siglo*, 16/01/2001, Panamá.

Por otra parte, ¿en qué difiere esta propuesta de la idea contextualista de Atlas (inédito, y 2005) y Carston (1998)? Básicamente, en que no postula una variable oculta como parte de la semántica de los términos numéricos que deba ser completada paramétricamente en cada ocasión de uso. No traza, por lo tanto, ninguna analogía entre los déicticos y los términos numéricos, como sí se sigue, indeseablemente, de la propuesta de Atlas y Carston.

En la última sección quiero revisar de manera somera algunos de los problemas que las posturas alternativas tienen, y cómo se resuelven en la propuesta que hago aquí.

6. Consecuencias

Más que desarrollar detalladamente las aplicaciones de esta visión a diferentes casos de enunciados tipo, con diversas estructuras sintácticas y condicionantes semánticas y discursivas, quiero concentrarme en los problemas que enfrentan las tres posturas que he revisado, y en cómo pienso que esta propuesta los resuelve.

Inicio con algunos de los problemas de la visión ingenua que señalé antes. Recordemos que si la semántica de n es [EXACTAMENTE N], no se puede explicar por qué las oraciones en (20) no producen sensación de redundancia, como sí la producen las de (21). En realidad, pienso que tanto (20) como (21) pueden resultar adecuadas o inadecuadas, dependiendo de si hay o no posibilidad de reconocer alguna función discursiva para la redundancia semántica, como también lo

esboqué antes. Consideremos ahora los contextos en (27) para (20b) y (28) para (20c):

- (27) Luis: a. ¿Me puedes prestar diez pesos?
 b. (°) ¿Me puedes prestar dos pesos?
 Juan: Tengo exactamente siete pesos (20b).

Para las dos preguntas potenciales de Luis, la respuesta que incluye *exactamente* es, para (27a), muy relevante, porque contesta negativamente a la pregunta de Luis y además explica por qué no puede prestarle los diez pesos que solicita. La redundancia aquí cumple una función comunicativa precisa. Pero, como respuesta a (27b), es absurda, a menos que Luis quiera comunicar que no desea quedarse con únicamente cinco pesos. Contestar solamente *Tengo siete pesos* activa una zona conceptual amplia a partir del uso de *siete* y no ayuda a identificar el significado del hablante.⁴⁹ En cambio, incluir “exactamente” facilita el esfuerzo de procesamiento y da más efectos contextuales, lo que la hace más relevante. Lo mismo sucede en (28). La respuesta de Juan a la pregunta de Luis en (28a) parece exigir un esfuerzo de procesamiento inútil, porque no aporta ningún efecto adicional. En cambio, como réplica al enunciado de Luis en (28b) es muy pertinente, porque señala cierta duda, irritación, advertencia, etcétera.

- (28) Luis: a. ¿Cuántos días tiene marzo?
 b. Te entregaré el informe antes de abril.
 Juan: Marzo tiene treinta y un días, ni uno más ni uno menos.
 (20c)

Es decir, no pienso que los ejemplos incluidos en (20) constituyan evidencia muy sólida en contra de la postura ingenua, pero sí creo que (27) y (28) apoyan la propuesta que hago. Como lo que se activa por medio del uso de un término numérico es una zona conceptual relativamente amplia, en ocasiones el hablante puede considerar incluir información explícita o formular su enunciado por medio de estructuras semánticas, sintácticas y discursivas que la delimiten claramente, con el fin de ayudar a la identificación del sentido del hablante, eliminar ambigüedades, o producir efectos adicionales. Notemos que

⁴⁹ Justamente esta indefinición puede usarse para que el solicitante mismo se dé cuenta de que su interlocutor tampoco posee mucho dinero y, tal vez, concluya por sí solo que no es adecuado pedirle nada.

tampoco las apariciones explícitas de otros modificadores como *al menos* o *a lo más* son necesariamente anómalas.⁵⁰

- (30) a. En Inglaterra hay que tener al menos dieciocho años para consumir alcohol legalmente.
 b. Debes tener a lo más 25 años para solicitar esta beca.
 c. Deje como /unos/ más o menos cien pesos en el cajón.

El segundo problema de la postura ingenua es la falta de evidencia de que exista diferencia significativa en los tiempos de reacción cuando los sujetos escogen una interpretación de intervalo con respecto al tiempo que toman en escoger una interpretación puntual. Con el enfoque que planteo, esto es lo esperado. La estructura de la oración, las restricciones semánticas, la estructura informativa, orientan hacia un tipo de interpretación. Pero también lo hace la expectativa de la manera en la que el enunciado será óptimamente relevante. De este modo, el uso de un término activa una zona conceptual, pero es posible que el contexto y las restricciones lingüísticas y discursivas hagan que algunas áreas contenidas en esta zona sean más accesibles que otras.

Por su parte, la postura clásica no puede explicar por qué en el ejemplo (22), reproducido a continuación como (31) para facilitar la exposición, tanto la respuesta B(i) como la B(ii) son adecuadas.

- (31) A: ¿Tienes trescientos pesos?
 B: No, no tengo trescientos pesos.
 (i) Tengo doscientos.
 (ii) Tengo cuatrocientos.

La idea de que el uso de *trescientos* activa una zona conceptual que contiene puntos cuya accesibilidad relativa está determinada, además, por la búsqueda de relevancia, ayuda a entender por qué. Una vez que el hablante ha negado tener trescientos pesos, el hablante puede explicar que posee cualquier cantidad diferente de ésa sin contradicción, porque no ha afirmado no tener [AL MENOS TRESIENTOS PESOS], ni siquiera no tener [EXACTAMENTE TRESIENTOS PESOS].

Finalmente, señalamos antes que la postura contextualista tiene, entre otros, el problema de la asimetría que se observa en (26) y que reproduzco aquí con una modificación como (32)

⁵⁰ Por cierto, la postura clásica predice que (30b) será redundante.

- (32) a. Hay que tener diecisiete años para votar el domingo.
 b. [?]Hay que tener cuarenta años para poder solicitar esta beca.

Spector hace ver que (32b) no es percibida como adecuada por los hablantes, y que puede incluso juzgarse como falsa. Pero supongamos que la beca en cuestión es una beca para realizar estudios de capacitación avanzada en terapia psicoanalítica, y que un requisito es que los postulantes tengan cierta experiencia de vida personal y madurez. En este contexto, la interpretación [AL MENOS CUARENTA] se vuelve accesible y no necesita ser reforzada explícitamente. Ahora bien, en un contexto muy específico en el que se están realizando ejercicios electorales para involucrar a niños y adolescentes en procesos de este tipo (como ha sucedido en México antes), la interpretación más accesible de *diecisiete* es [A LO MÁS DIECISIETE].⁵¹ Lo que quiero defender es que no es una interpretación u otra la que es más accesible en virtud de que haya uno u otro contenido especificado semánticamente en un término numérico. Lo que es más o menos accesible es una interpretación específica de un término numérico en contextos lingüísticos y de enunciación concretos.

Finalmente, ¿cómo explica esta manera de concebir la semántica de un término numérico los ejemplos en (14), que reproduzco aquí como (33), en los cuales un término numérico en el antecedente de un condicional puede tener una interpretación exacta y una de intervalo en el consecuente? Recordemos que estos ejemplos contradicen la postura de Scharfen (1997) y los experimentos de Panizza y Chierchia (2011).

- (33) a. Si llenaste el depósito y has hecho 400 km, puedes seguir otros 400 km (al menos/ a lo más) sin repostar.
 b. Si hizo el viaje de México a Pachuca, tendrá 94 km (al menos) en el total del cuentakilómetros.

Panizza y Chierchia reportan *una tendencia*. Es posible que el contexto de entrañamiento descendente favorezca una interpretación de intervalo y el contexto de entrañamiento ascendente una puntual. Éste es un elemento semántico que interviene en la accesibilidad

⁵¹ La Consulta Infantil y Juvenil 2015, por ejemplo, fue un ejercicio organizado por el Instituto Nacional Electoral (INE) con el apoyo de diversas instituciones, organizaciones de la sociedad civil y personas interesadas para que las niñas, los niños y adolescentes de entre 6 y 17 años se familiarizaran con esta forma de participación ciudadana.

de zonas específicas activadas por el uso de *cuatrocientos*, pero no determina completamente la interpretación. En un contexto en el que un hablante se pregunta cuántos kilómetros más puede seguir sin volver a llenar el tanque de gasolina, siendo que ha recorrido exactamente cuatrocientos kilómetros desde que salió, alguien más puede responderle con (33a), respetando el sentido exacto como algo que el hablante ha dicho, y darle la seguridad de que puede recorrer otros cuatrocientos kilómetros sin problemas de combustible, o bien, advertirle que la gasolina en el depósito le dará a lo más cuatrocientos kilómetros. Es el tipo de acto de habla que realiza el hablante (asegurar o advertir) el que finalmente inclina la balanza en un sentido o en otro. Lo que produce una interpretación particular es el hecho de que la selección de rasgos específicos en cada ocasión de uso está guiada por objetivos interpretativos concretos, a partir de la activación semántica de una zona conceptual específica que el uso del término hace accesible.

Esto no quiere decir que podamos usar cualquier cosa para comunicar cualquier otra. Las restricciones sintácticas y semánticas que inciden en una interpretación son eso: constreñimientos que favorecen una interpretación u otra en virtud del acoplamiento de la semántica léxica a las reglas gramaticales, pero que el contexto de emisión puede alterar. Seguramente los hablantes tienen conocimiento tácito de estas restricciones formales, y las toman en cuenta, formulando sus enunciados de acuerdo con ellas como una estrategia que ayuda a sus interlocutores a encontrar las interpretaciones óptimamente relevantes.⁵²

7. Conclusiones

El interés en los términos numéricos ha generado un debate entre distintas posiciones sobre su contenido semántico y la forma en que se derivan interpretaciones alternativas. He propuesto aquí que una vía más fértil para dirimir la cuestión es repensar la semántica léxica y abandonar la búsqueda de un contenido conceptual determinado para los términos numéricos a favor de una visión cognitiva, según la cual la semántica de una palabra numérica *n* la pone en correspondencia con una zona conceptual que contiene los conceptos en cuya composición figura [EXACTAMENTE N]. Para los términos numéricos en particular, el entender la semántica léxica más bien como una

⁵² Queda por hacer un trabajo mucho más fino que determine de manera específica la interacción entre factores lingüísticos y contextuales, y cómo ésta incide en la interpretación final.

liga convencional entre una forma lingüística y la activación de una zona conceptual permite dar cuenta de un mayor número de datos, siempre que combinemos esta semántica con principios pragmáticos cognitivos que expliquen la accesibilidad relativa de ciertas interpretaciones a partir de metas comunicativas concretas. Claramente, esta visión pone en duda la idea de que existan conceptos léxicos. Es posible que esta visión nos acerque un poco más a la idea de “buena modulación” de un término numérico que Boyer (1968) percibió.⁵³

BIBLIOGRAFÍA

- Allot, Nicholas y Mark Textor, 2012, “Lexical Pragmatic Adjustment and the Nature of Ad-Hoc Concepts”, *International Review of Pragmatics*, vol. 4, pp. 185–208.
- Atlas, Jay David, 2005, *Logic, Meaning and Conversation*, Oxford University Press, Oxford.
- , 1989, *Philosophy without Ambiguity*, Oxford University Press, Oxford.
- , inédito, “Why Three Does Not Mean 3: Scalar Implicatures, Truth Conditions and Meaning”, manuscrito, Pomona College, Claremont, 1992.
- Bierwisch, Manfred y Robert Schreuder, 1992, “From Concepts to Lexical Items”, *Cognition*, vol. 42, no. 1–3, pp. 23–60.
- Blakemore, Diane, 1987, *Semantic Constraints on Relevance*, Blackwell, Oxford.
- Bosque, Ignacio y Javier Gutiérrez-Rexach, 2009, *Fundamentos de sintaxis formal*, Akal, Madrid.
- Bott, Lewis y Ira Noveck, 2004, “Some Utterances Are Underinformative: The Onset and Time Course of Scalar Inferences”, *Journal of Memory and Language*, vol. 51, pp. 437–457.
- Boyer, Carl, 1968, *A History of Mathematics*, Wiley, Nueva York.
- Breheny, Richard, 2008, “A New Look at the Semantics and Pragmatics of Numerically Quantified Noun Phrases”, *Journal of Semantics*, vol. 25, pp. 93–139.
- Burton-Roberts, Noel, 2007, “Varieties of Semantic Encoding: Negation, Narrowing/Loosening and Numericals”, en N. Burton-Roberts (comp.), *Pragmatics*, Palgrave, Basingstoke, pp. 90–114.
- Bybee, Joan, Revere Perkins y William Pagliuca, 1994, *The Evolution of Grammar: Tense, Aspect and Modality in the Languages of the World*, The University of Chicago Press, Chicago.

⁵³ Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo del proyecto “Términos numéricos e implicatura escalar” (DGAPA-PAPIIT 40115).

- Carey, Susan, 2009, *The Origin of Concepts*, Oxford, Oxford University Press.
- Carston, Robyn, 2016, “The Heterogeneity of Procedural Meaning”, *Lingua*, no. 175–176, pp. 154–166.
- , 2012, “Word Meaning and Concept Expressed”, *The Linguistic Review*, vol. 29, no. 4, pp. 607–623.
- , 2002, *Thoughts and Utterances*, Blackwell, Oxford.
- , 1998, “Informativeness, Relevance and Scalar Implicature”, en R. Carston y S. Uchida (comps.), *Relevance Theory: Applications and Implications*, John Benjamins, Ámsterdam, pp. 179–236.
- , 1997, “Enrichment and Loosening: Complementary Processes in Deriving the Proposition Expressed?”, *Linguistische Berichte*, no. 8, pp. 103–127.
- Chierchia, Gennaro, Danny Fox y Benjamin Spector, 2012, “The Grammatical View of Scalar Implicature and the Relationship between Semantics and Pragmatics”, en Claudia Maienborn, Klaus von Stechow y Paul Portner (comps.), *Semantics: An International Handbook of Natural Language Meaning*, vol. 3, de Gruyter, Berlín.
- Clark, Eve, 1983, “Meanings and Concepts”, en J.H. Flavell y E.M. Markman (comps.), *Handbook of Child Psychology*, vol. III: *Cognitive Development*, pp. 787–840.
- Cruse, Alan, 2011, *Meaning in Language. An Introduction to Semantics and Pragmatics*, Oxford University Press, Oxford.
- Curc6, Carmen y Teresa Peralta, 2013, “On the Interpretation of Numerals”, International Pragmatics Conference, Delhi, 12 de septiembre 2013.
- Ducrot, Oswald, 1972, *Dire et ne pas dire: Principes de s6mantiq ue linguistique*, Hartmann, París.
- Escandell-Vidal, María Victoria, 2004, *Fundamentos de semántica composicional*, Ariel, Madrid.
- Escandell-Vidal, Victoria y Manuel Leonetti, 2011, “On the Rigidity of Procedural Meaning”, en V. Escandell-Vidal, M. Leonetti y A. Ahern (comps.), *Procedural Meaning: Problems and Perspectives*, Emerald Group Publishing, Bingley, 2011, pp. 81–102
- , 2000, “Categorías funcionales y semántica procedimental”, en M. Martínez *et al.* (comps.), *Cien años de investigación semántica*, vol. 1: *De Michel Bréal a la actualidad*, Ediciones Clásicas, Madrid, pp. 363–378.
- Gazdar, Gerald, 1979, *Pragmatics: Implicature, Presupposition and Logical Form*, Academic Press, Nueva York.
- Gelman, Rochel y Brian Butterworth, 2005, “Number and Language: How Are They Related?”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 9, no. 1, pp. 5–10.
- Geurts, Bart, 2010, *Quantity Implicatures*, Cambridge University Press, Cambridge.

- Geurts, Bart, 2006, “Take Five. The Meaning and Use of a Number Word”, en Svetlana Vogeleer y Liliane Tasmowski (comps.), *Non-Definiteness and Plurality*, John Benjamins, Ámsterdam, pp. 311–329.
- Geurts, Bart, N. Katsos, C. Cummins, J. Moons, y L. Noordman, 2010, “Scalar Quantifiers: Logic, Acquisition, and Processing”, *Language and Cognitive Processes*, vol. 25, no. 1, pp. 130–148.
- Grice, H.P, 1975, “Logic and Conversation”, en Peter Cole y J.L. Morgan (comps.), *Syntax and Semantics 3: Speech Acts*, Academic Press, Nueva York, pp. 41–58.
- Haack, Susan, 1978, *Philosophy of Logics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Halliday, Michael y Christian Matthiessen, 2004, *Introduction to Functional Grammar*, 3a. ed., Edward Arnold, Londres.
- Horn, Lawrence, 1992, “Pragmatics, Implicature and Presupposition”, en W. Bright (comp.) *International Encyclopedia of Linguistics*, Oxford University Press, Nueva York, vol. 3, pp. 260–66.
- , 1984, “Towards a New Taxonomy for Pragmatic Inference: Q-Based and R-Based Implicature”, en Deborah Schiffrin (comp.), *Meaning, Form and Use in Context: Linguistic Applications*, Georgetown University Press, Washington, pp. 11–42.
- , 1976, *On the Semantic Properties of Logic Operators in English*, Indiana University Linguistics Club, Bloomington.
- , 1972, “On the Semantic Properties of the Logical Operators in English”, tesis doctoral, Universidad de California en Los Ángeles.
- Huang, Yi Ting, Elizabeth Spelke y Jesse Snedeker, 2013, “What Exactly Do Numbers Mean?”, *Language Learning and Development*, vol. 9, no. 2, pp. 105–129.
- Hurewitz, F., Anna Papafragou, Lila Gleitman y Rochel Gelman, 2006, “Asymmetries in the Acquisition of Numbers and Quantifiers”, *Language Learning and Development*, vol. 2, no. 2, pp. 77–96.
- Ionin, Tania y Ora Matushansky, 2006, “The Composition of Complex Cardinals”, *Journal of Semantics*, vol. 23, pp. 315–360.
- Kempson, Ruth, 1986, “Ambiguity and the Semantics-Pragmatics Distinction”, en C. Travis (comp.), *Meaning and Interpretation*, Oxford, Blackwell, pp. 77–103.
- Kennedy, Chris, 2015, “A ‘De-Fregean’ Semantics (and Neo-Gricean Pragmatics) for Modified and Unmodified Numerals”, *Semantics and Pragmatics*, vol. 8, pp. 1–44.
- , 2013, “A Scalar Semantics for Scalar Readings of Number Words”, en Ivano Caponigro y Carlo Cecchetto (comps.), *From Grammar to Meaning. The Spontaneous Logicality of Language*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 172–200.
- Kiss, Katalin, 1995, *Discourse Configurational Languages*, Oxford University Press, Oxford.

- Koenig, J., 1991, “Scalar Predicates and Negation: Punctual Semantics and Interval Interpretations”, *Chicago Linguistic Society*, vol. 27, Part 2: *Parasession on Negation*, pp. 140–155.
- Lasersohn, Peter, 1999, “Pragmatic Halos”, *Language*, vol. 75, no. 3, pp. 522–551.
- Levinson, Stephen, 2000, *Presumptive Meanings*, Cambridge University Press, Cambridge.
- , 1983, *Pragmatics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- , 1987, “Minimization and Conversational Inference”, en J. Verschueren y M. Bertuccelli-Papi (comps.), *The Pragmatic Perspective*, John Benjamins, Ámsterdam, pp. 61–129.
- Lidz, Jeffrey y Julian Musolino, 2002, “Children’s Command of Quantification”, *Cognition*, vol. 84, pp. 113–154.
- Mazzarella, Diana, 2013, “Associative and Inferential Approaches to Pragmatics: The State of the Art of Experimental Investigation”, *Methodes*, vol. 2, pp. 172–194.
- Musolino, Julien, 2009, “The Logical Syntax of Number Words: Theory, Acquisition and Processing”, *Cognition*, vol. 111, pp. 24–45.
- Panizza, Daniele, Gennaro Chierchia y Charles Clifton, 2009, “On the Role of Entailment Patterns and Scalar Implicatures in the Processing of Numerals”, *Journal of Memory and Language*, vol. 61, pp. 503–518.
- Panizza, Daniele y Gennaro Chierchia, 2011, “Numerals and Scalar Implicatures”, en Jörg Meibauer y Markus Steinbach (comps), *Experimental Pragmatics/Semantics*, John Benjamins, Ámsterdam, pp. 129–150.
- Papafragou, Anna y Julien Musolino, 2003 “Scalar Implicatures: Experiments at the Semantics-Pragmatics Interface”, *Cognition*, vol. 86, pp. 253–282.
- Partee, Barbara, 1986, “Noun-Phrase Interpretation and Type-Shifting Principles”, en J. Groenendijk, D. de Jong y M. Stokhof (comps.), *Studies in Discourse Representation Theory and the Theory of Generalized Quantifiers*, Reidel, Dordrecht, pp. 115–144.
- Quine, W.V.O., 1953, *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- , 1948, “On What There Is”, *Review of Metaphysics*, vol. 2, pp. 21–38.
- , 1943, “Notes on Existence and Necessity”, *Journal of Philosophy*, vol. 40, no. 5, pp. 113–127.
- Recanati, François, 2004, *Literal Meaning*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Rooth, Mats, 1992, “A Theory of Focus Interpretation”, *Natural Language Semantics*, vol. 1, no. 1, pp. 75–116.
- Sadock, J., 1984, “Whither Radical Pragmatics?”, en D. Schiffrin (comp.), *Meaning, Form and Use in Context: Linguistic Applications*, Georgetown University Press, Washington (Georgetown University Roundtable), pp. 139–149.

- Scharten, R., 1997, “Exhaustive Interpretation: A Discourse-Semantic Account”, tesis doctoral, Universidad Católica de Nimega, Nimega.
- Skordos, Dimitrios y Papafragou, Anna, 2014, “Scalar Inferences in 5-Year-Olds: The Role of Alternatives”, *Proceedings from the 38th Annual Boston University Conference on Language Development*, Cascadilla Press, Somerville, Mass.
- Spector, Benjamin, 2013, “Bare Numerals and Scalar Implicatures”, *Language and Linguistics Compass*, vol. 7, no. 5, pp. 273–294.
- Sperber, Dan, 2007, Relevance e-mail Archives, 3.12.2007.
- Sperber, Dan y Deirdre Wilson, 2002, “Pragmatics”, *University College London Working Papers in Linguistics*, University College London, Londres, pp. 353–388.
- , 1998, “The Mapping between the Mental and the Public Lexicon”, en P. Carruthers y J. Boucher (comps.), *Language and Thought*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 184–200.
- , 1995, *Relevance: Communication and Cognition*, 2a. ed. con postfacio, Blackwell, Oxford.
- , 1986, *Relevance: Communication and Cognition*, 1a. ed., Blackwell, Oxford.
- Travis, Charles, 1985, “On What Is Strictly Speaking True”, *Canadian Journal of Philosophy*, vol. 15, pp. 187–229.
- Vallduví, Enric, 1992, *The Informational Component*, Garland, Nueva York.
- Van Kuppevelt, Jan, 1996, “In Defense of Semantics: Scalar Inferences as Topic-Dependent Entailments”, en B. Di Eugenio *et al.* (comps.), *AAAI Spring Symposium on Computational Implicature: Computational Approaches to Interpreting and Generating Conversational Implicature*, Stanford University Press, Stanford, 110–116.
- Vicente, Agustín, 2015, “The Green Leaves and the Expert: Polysemy and Truth-Conditional Variability”, *Lingua*, vol. 90, pp. 1–15.
- Villaseñor, Gala y María Teresa Peralta, 2015, “Términos numéricos: ¿semántica exacta o subespecificada? Una aproximación experimental”, XI Congreso Internacional de la Asociación Latinoamericana de Estudios del Discurso, Buenos Aires, 3–6 noviembre de 2015.
- Ward, Gregory y Betty Birner, 2001, “Discourse and Information Structure”, en Deborah Schiffrin, Deborah Tannen y Heidi Hamilton, *The Handbook of Discourse Analysis*, Blackwell, Oxford, pp. 119–137.
- Wilson, Deirdre, 2011, “The Conceptual-Procedural Distinction: Past, Present and Future”, en María Victoria Escandell-Vidal, Manuel Leonetti y Ahoife Ahern (comps.), *Procedural Meaning: Problems and Perspectives*, Emerald, Londres, pp. 1–31.
- Wilson, Deirdre y Robyn Carston, 2007, “A Unitary Approach to Lexical Pragmatics: Relevance, Inference and *Ad Hoc* Concepts”, en Noel Burton-Roberts (comp.), *Pragmatics*, Palgrave, Basingstoke, pp. 230–259.

Zevakhina, Natalia, 2011, “Strength and Similarity of Scalar Alternatives”, en Ana Aguilar Guevara *et al.* (comps.), *Proceedings of Sinn und Bedeutung*, vol. 16, no. 2, pp. 647–658.

Recibido el 8 de febrero de 2015; revisado el 8 de julio de 2016; aceptado el 13 de octubre de 2016.