

SIGNIFICADO CONCEPTUAL Y SIGNIFICADO PROCEDIMENTAL EN LA INTERPRETACIÓN DE LOS TÉRMINOS NUMÉRICOS¹

CARMEN CURCÓ*

Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN: Los términos numéricos en el discurso pueden recibir no solamente interpretaciones exactas sino también intervalares ('a lo más N', 'por lo menos N', 'aproximadamente N'). En algunos contextos lingüísticos existe la posibilidad de que un término numérico tenga más de una interpretación, pero en otros la ambigüedad es imposible y solamente es aceptable una lectura puntual. Resulta necesario, entonces, establecer cuál es la semántica léxica de un término numérico sobre la cual operan procesos pragmáticos que conducen a una u otra interpretación final, así como esclarecer los factores que inciden en ella. Este problema ha dado lugar a al menos tres posturas generales sobre el significado de un término numérico en el sistema de una lengua natural. Propongo aquí que los términos numéricos, al igual que el resto de los elementos léxicos conceptuales, están sujetos a procesos de modulación del significado, y que más que remitir de manera directa y rígida al concepto de una cardinalidad exacta, un término numérico es un indicador léxico del tipo de conceptos a los que se puede denotar con su uso. En presencia de ciertos rasgos procedimentales, no obstante, la posibilidad de ajuste conceptual del término numérico se restringe y obliga a una interpretación puntual. Aquí detallo el funcionamiento de esta propuesta en los contextos en los que un término numérico aparece en una construcción definida, en función predicativa, en función de comentario discursivo y en expresiones referenciales cuantificadas que se usan para referir colectivamente.

PALABRAS CLAVE: término numérico, semántica léxica, pragmática, significado conceptual, significado procedimental.

¹ Este trabajo es producto del proyecto "Términos numéricos e implicatura escalar" financiado por la UNAM (DGAPA-PAPIIT IN401415). Agradezco a Teresa Peralta y Gala Villaseñor por las muchas horas de conversaciones iluminadoras en torno a los términos numéricos, a Pedro Ruiz y Diego García por discusiones estimulantes y placenteras alrededor de este artículo, y a sus evaluadores, cuyas observaciones y generosas sugerencias ayudaron a enriquecer su contenido.

* Para correspondencia, dirigirse a Carmen Curcó (carmenc@unam.mx). Instituto de Investigaciones Filosóficas. Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Mario de la Cueva s/n. Ciudad Universitaria. Coyoacán. 04510 México D.F. +52 555622 7210.

*CONCEPT AND PROCEDURE IN THE INTERPRETATION
OF NUMBER TERMS*

ABSTRACT: Number terms in discourse can receive not only exact interpretations, but also intervalar readings ('at most n', 'at least n', 'approximately n'). In some linguistic contexts, number terms can be ambiguous among several readings, but in others ambiguity is impossible and only an exact interpretation is allowed. We therefore need to establish the semantic content of a number term that serves as input for the pragmatic processes that lead to its final interpretation, and to understand the variables that affect it. This problem has led to at least three general positions on the meaning of number terms in the system of a natural language. Here I propose that number terms, just like the rest of conceptual lexical items, are subject to meaning modulation processes on each occasion of use. Rather than being encoders of exact cardinalities, number terms seem to be lexical pointers to a conceptual region that encompasses the concepts that can be communicated through their use. However, the possibility of lexical adjustment can be blocked by procedural semantic features in the construction where the number term appears. This explains that in some contexts only an exact interpretation for a number term is available. Here I detail the workings of this proposal in the following contexts: definite structures, contexts where a number term has a predicative function, contexts where it appears as a discourse comment, and contexts where a number term appears in a quantified referring expression used to refer collectively.

KEY WORDS: number term, lexical semantics, pragmatics, conceptual meaning, procedural meaning.

Recibido: enero 2015

Aceptado: marzo 2015

INTRODUCCIÓN

Dos de las competencias centrales de nuestra mente son la noción de número y la capacidad de comunicación verbal. Ambas están en los fundamentos de las actividades cotidianas de la especie, pero ninguna de ellas ha sido comprendida de manera cabal en todos sus detalles.

La relación entre la adquisición del concepto de número y el desarrollo del lenguaje es una de las preguntas más intrigantes tanto en la psicología como en la lingüística y la filosofía del lenguaje. En su historia de las matemáticas, Boyer (1968) plantea con gran claridad la relación probable entre el lenguaje y el concepto de número, al sugerir que el primero fue fundamental para permitir el surgimiento del pensamiento matemático abstracto en general. Pero además, al pasar, Boyer apunta hacia una cuestión fundamental: la sofisticación inherente a un término numérico. En primer lugar, hace ver la diferencia entre un signo numérico –al que en este trabajo designaré como “numeral”– y un término numérico, distinción a menudo oscurecida o pasada por alto en la literatura especializada. En segundo lugar, Boyer expresa una aguda intuición en cuanto a que un término numérico es un objeto de gran complejidad:

“Man differs from other animals most strikingly in his language, the development of which was essential to the rise of abstract mathematical thinking, yet words expressing numerical ideas were slow in arising. Number *signs* probably preceded number *words*, for it is easier to cut notches in a stick than to establish a well-modulated phrase to identify a number” (1968: 4) [El hombre se distingue de otros animales de manera m6s notable por su lenguaje, el desarrollo del cual fue esencial para el surgimiento del pensamiento matem6tico abstracto, no obstante, las palabras que expresan ideas num6ricas tardaron en aparecer. Los *signos* para los n6meros probablemente antecedieron a las *palabras* para los n6meros, porque es m6s f6cil cortar muescas en un palo que establecer una frase bien modulada para identificar un n6mero].

Una “frase bien modulada para identificar un n6mero” es, entre otras cosas, una frase apta para ser usada en la comunicaci6n, que adem6s se ajuste a las reglas y restricciones del sistema de una lengua natural. Es inevitable subrayar la claridad del pensamiento de Boyer sobre este punto, siendo que 6l se ocupa de la historia de las matem6ticas y no de la sem6ntica l6xica.

Aqu6 entender6 por *n6mero* \mathbb{N} al entero que en la aritm6tica de Dedekind y Peano es el sucesor del sucesor del sucesor (n veces) de 0, es decir $s(s(\dots(0)))$. Asumo que este concepto est6 representado en el lenguaje del pensamiento (Fodor 1975) y que es un objeto aritm6tico.

Un *numeral*, por su parte, es el nombre can6nico de un n6mero, al que, por ejemplo, nosotros representamos con elementos simb6licos como 1, 2, 3, 175, 128049763, los antiguos romanos con s6mbolos como I, V, X, L, C, D y M y los mayas con puntos, rayas, caracoles, s6mbolos cefalomorfos y antropomorfos.

Los numerales, como las palabras, son s6mbolos, pero los primeros forman parte de un lenguaje formal. En cambio, un *t6rmino num6rico* n es una unidad l6xica que pertenece a una lengua natural, y que puede funcionar ya sea como determinante o como adjetivo num6rico en ese sistema. Se trata de un objeto lingüístico, sujeto a las restricciones de la gram6tica de una lengua natural y no a convenciones exclusivas de sistemas num6ricos espec6ficos, como los numerales.

Aunque esta distinci6n no es muy com6n en la literatura especializada², me parece fundamental trazarla si hemos de lograr una mejor comprensi6n de los t6rminos num6ricos como parte del sistema de una lengua natural. Los ejemplos en (1) pretenden apoyar esta idea, dado que revelan la manera diferenciada en la que, efectivamente, el lenguaje natural trata a cada uno de estos elementos.

- (1) a. # Quiero escribir un libro sobre siete
 b. Quiero escribir un libro sobre el siete
 c. Quiero escribir un libro sobre el n6mero siete
 d. # Siete, que me interesa mucho, es un n6mero cabalístico
 e. El siete, que me interesa mucho, es un n6mero cabalístico

² Una excepci6n notable es Atlas (2005).

- f. Siete más cinco son doce
 g. # El siete más el cinco son el doce³.

Creo que la explicación sobre la no gramaticalidad de los ejemplos (1a), (1d) y (1g) está directamente vinculada a la distinción entre elemento léxico y numeral. Cuando un término numérico debe ser interpretado como un numeral (que denota únicamente a un número natural), el español exige que lo indiquemos de algún modo, ya sea por medio de un determinante definido, como en (1b), o de manera explícita con una frase nominal, como en (1c), de lo contrario, tenemos una oración no gramatical, como en (1a). El mismo fenómeno se ilustra en el contraste entre (1d) y (1e). La única excepción en la que no es necesaria esta marcación explícita es cuando los términos numéricos aparecen en expresiones y oraciones aritméticas, como en (1f). La razón es que en esos casos los términos numéricos coinciden con los numerales. La marcación, entonces, no es necesaria y hacerla explícita da origen a un enunciado no gramatical, como en (1g).

El tipo de marcación que se observa en (1) inserta al numeral en una frase nominal plenamente referencial que tiene como denotación objetos ordinarios o posibles en el mundo. Notemos que, por la misma razón, podemos decir “Quiero escribir un libro sobre Siete”, donde “Siete” es un nombre propio sin que la oración sea no gramatical ni el enunciado no adecuado. En casos así, “Siete” no es realmente un término numérico. De igual modo, un enunciado semejante al de (1g) en el que se asiente que “El siete más el cinco son el doce” es interpretable, por ejemplo, si se usa metonímicamente para referirse a dos jugadores (el que juega en la cancha con el numeral 5 en la camiseta y el que porta el numeral 7), cuyas capacidades combinadas son las de otro jugador que juega con el numeral 12. Los términos numéricos genuinamente usados como tales en el discurso no tienen como referente objetos de mundos posibles, sino propiedades plurales. De qué manera los primeros representan a las segundas es el tema de este trabajo.

Para analizar no los conceptos numéricos en sí, sino los términos que las lenguas naturales poseen para expresarlos, así como las diversas interpretaciones que estos términos asumen en el discurso, parece natural asumir como punto de partida que un término numérico es un objeto léxico que denota unívocamente a un concepto abstracto al que llamamos número. Intentaré mostrar que es necesario matizar esta idea.

Los ejemplos (1a-g) hacen pensar que el contenido del concepto numérico cardinal al que representamos con “5” no necesariamente es el mismo que el del término numérico *cinco* en el castellano y que no hay razón para asumir *a priori* que se trate de sinónimos, aunque podrían serlo. Aquí me centraré en el contenido semántico del

³ Moltmann (2013) presenta un análisis sobre el estatus ontológico de los números naturales y los problemas de referencialidad de los numerales y los términos numéricos. Por su parte, Dummett (1975) sostiene que, en enunciados matemáticos, los términos numéricos no denotan números, sino que hacen generalizaciones sobre objetos ordinarios y posibles.

elemento l6xico n y su relaci6n con el concepto correspondiente \mathbb{N} , dejando de lado al s6mbolo n .

El concepto de n6mero natural⁴ es una creaci6n de la mente humana que remite a una cardinalidad espec6fica, es decir, a lo que tienen en com6n todos los conjuntos que poseen una misma cantidad de elementos. Empleamos estos conceptos para contar objetos agrupados de modos diversos, prescindiendo por completo de cualquier referencia a los objetos mismos.

Los n6meros naturales no son objetos, sino propiedades abstractas de los conjuntos cuya naturaleza los ni6os deben descubrir, y no conocemos a ciencia cierta el proceso que los gui6 para lograrlo. El debate sobre su adquisici6n es extenso. Puede ser que en la construcci6n del concepto de n6mero intervengan elementos innatos, o bien, que los ni6os los construyan con apoyo de la habilidad de contar, del lenguaje mismo y de otros elementos simb6licos que se aprenden durante el desarrollo. Algunos autores piensan que nuestra estructura cognitiva innata contiene un sistema conceptual de n6meros naturales (Gelman y Galistel 1986; Hauser, Chomsky y Fitch 2002), y otros piensan, por el contrario, que estos conceptos son construidos a lo largo del desarrollo (Spelke 2003; Carey 2009).

Recientemente se han reportado datos que indican que, antes de aprender s6mbolos para los n6meros naturales, los ni6os poseen solamente un entendimiento parcial de las propiedades de los n6meros exactos, lo que hace pensar que el proceso de apropiaci6n del concepto de n6mero natural seguramente sea algo intermedio entre lo que sugieren las teor6as innatistas y lo que proponen los constructivistas, y que el desarrollo del lenguaje s6 intervenga significativamente en 6l (Izard, Streri y Spelke 2014). La relaci6n entre la adquisici6n del concepto de n6mero y el lenguaje se ha explorado tambi6n por medio de comparaciones entre el desempe6o de sujetos sordos que manejan un lenguaje de se6as y el de aquellos que solamente disponen de se6as dom6sticas (Spaepen et al. 2013, Le Corre 2015, *inter alia*), pero los resultados sobre el papel que podr6a desempe6ar el lenguaje en la adquisici6n del concepto de n6mero no son concluyentes todav6a.

En todo caso, no se ense6a a los ni6os a contar explic6ndoles lo que *son* los n6meros. Es, en general, mucho m6s f6cil establecer cu6ndo dos n6meros son iguales que definir lo que son. Para los ni6os, los n6meros est6n siempre vinculados a lo tangible, y es solo en etapas avanzadas del desarrollo que su car6cter abstracto se percibe.

Por otra parte, y ya en el 6mbito de la comunicaci6n verbal, es claro que la capacidad discursiva pone en juego no solo nuestro conocimiento t6cito de la gram6tica de una lengua, sino tambi6n el funcionamiento de otros sistemas cognitivos. Estos sistemas externos al lenguaje nos permiten derivar las intenciones comunicativas de los hablantes a partir de la evidencia que para este fin ellos nos ofrecen con sus palabras. El resultado del funcionamiento de cada uno de estos sistemas se integra en el proceso

⁴ Los n6meros naturales son los enteros positivos. Si se incluye el cero, se habla de los n6meros cardinales.

de interpretación. Es muy poco común (y algunos dirían que es imposible) que lo que se especifica lingüísticamente corresponda exactamente a lo que se transmite en un intercambio verbal. Lo habitual es que el contenido de las formas lingüísticas empleadas no determine plenamente aquello que es comunicado, y es por esto que la comunicación humana descansa en una sutil interacción entre lo codificado y lo inferido.

Las explicaciones sobre los procesos que permiten a los hablantes derivar aquellos contenidos que sí son comunicados pero que no han sido lingüísticamente especificados han avanzado notablemente en los últimos cincuenta años, tanto desde el punto de vista filosófico como desde el lingüístico y el cognitivo (Grice 1975, Sperber y Wilson 1986, 1995, Levinson 2000, Recanati 2004, Mazzarella 2013 *inter alia*). Sin embargo, no son ni definitivas ni completas. La lingüística ha de esclarecer el vínculo entre un concepto numérico y la palabra que lo designa en una lengua natural, con el fin de caracterizar de manera explícita el contenido semántico que ésta almacena. Partiendo de que el concepto de número natural n tenga como extensión el conjunto N de objetos que comparten la propiedad de tener cardinalidad “exactamente n ” ($|N|$), es necesario explicar por qué en el discurso el término n puede interpretarse como “EXACTAMENTE $|N|$ ” (p. ej., en *Nosotros somos tres*), pero también como “AL MENOS $|N|$ ” (p. ej. en *Debes tener seis aciertos para aprobar el examen*), o como “A LO MÁS $|N|$ ” (p. ej. en *Puedes faltar dos veces en el semestre*), e incluso como “APROXIMADAMENTE $|N|$ ” (p. ej. en *Debe costar unos cien pesos*). La pragmática, por su parte, ha de explicar qué procesos permiten la diversidad de interpretaciones que encontramos en el uso de un término numérico en contexto, a las cuales llegamos tomando como punto de partida su sentido lingüístico o semántico. Determinar cuál es el contenido codificado en la lengua bajo un término numérico permite saber cuál es el insumo sobre el cual operan los procesos pragmáticos que conducen a una interpretación y puede ayudar también a esclarecer los procesos de adquisición de estos términos.

El tema que me ocupa en este trabajo es solo una parte de este panorama amplio y complejo entre la relación entre un concepto numérico, el lenguaje y la comunicación verbal: la semántica y la pragmática de los términos numéricos de las lenguas naturales, en estados de adquisición completos, equiparables a los de un adulto nativo.

TÉRMINOS NUMÉRICOS Y SEMÁNTICA LÉXICA

Mi propuesta se circunscribe a los términos numéricos empleados para designar a los números cardinales (es decir, los enteros positivos y el cero). El problema que estos términos presentan, como hemos señalado, es que, en el discurso, su interpretación es variable entre lecturas intervalares (“AL MENOS N ”, “A LO MÁS N ”, “APROXIMADAMENTE N ”) y lecturas puntuales (“EXACTAMENTE N ”), según ilustran los ejemplos en (2).

- (2) a. Se entra a la licenciatura en Medicina con ciento veinte puntos en el examen de admisión (al menos 120)

- b. Se permiten tres errores (a lo más 3)
- c. Encontré unos diez libros en el estante (aproximadamente 10)
- d. Estos son los cinco libros que te prometí (exactamente 5).

Sabemos que las interpretaciones que un término puede recibir en el discurso no son por sí mismas una ventana directa a su contenido léxico, puesto que habitualmente éste se modula en la interacción a causa tanto del significado de otros elementos léxicos y estructurales como de factores contextuales.

Podríamos, desde una postura extrema, sostener que los términos numéricos son polisémicos, que codifican en su semántica cuatro valores y que los hablantes descartan algunos de ellos en cada contexto de emisión. Esta solución, no obstante, es poco deseable tanto desde un punto de vista teórico como desde una perspectiva empírica. Atendiendo al principio de parsimonia de Occam, es mejor no hacer proliferar entidades (en nuestro caso, sentidos) más allá de lo estrictamente necesario. Por eso me inclino por postular un sentido semántico general, único, a partir del cual puedan desprenderse pragmáticamente todas las interpretaciones posibles, en vez de asumirlas como distintos sentidos de un término lingüístico codificados lingüísticamente. Pero hay una razón más para eludir una explicación polisémica en este caso. Aunque la polisemia es un hecho en las lenguas, una cosa es sostener que son polisémicos términos como *sierra*, que puede referirse a un tipo de herramienta o a una cordillera o *gato*, que puede denotar a un tipo de felino, a una herramienta, a un juego o a una danza, y otra muy distinta es afirmar que un término numérico tiene sentidos intervalares y exactos debido a una cuestión de polisemia. No estamos aquí ante palabras que tuvieron un origen común y que han evolucionado hacia sentidos diversos, discretos y autónomos como en el caso de *sierra* y *gato*, sino más bien ante un único referente ajustado o modulado discursivamente. Notemos que en todos los casos en los que un enunciado que contiene un término numérico es ambiguo, las interpretaciones posibles siempre incluyen la exacta. Esto excluye cualquier posibilidad de polisemia, puesto que la polisemia auténtica típicamente no permite la superposición de significados. No estamos entonces frente a un caso de polisemia que involucre la selección de un sentido sobre otros, sino ante una cuestión de modificación contextual de un único sentido.

Sabemos que los casos de ambigüedad léxica genuinos son aquellos que vinculan a un término con varios conceptos entre los cuales es posible trazar una frontera de contenido contundente, y que la presencia de linderos de sentido puede revelarse a partir de una serie de fenómenos (Cruse 1986, 2011). Uno de los más reveladores es la autonomía atencional de los sentidos alternos, que significa que dos lecturas de un término no pueden mantenerse simultáneamente en el centro de atención ni del hablante ni del oyente, sino que, como mucho, ha de pasarse rápidamente de uno de ellos a otro. A este respecto, notemos la diferencia entre oraciones como (3) y (4) y oraciones como (5).

- (3) Le resultó muy difícil llegar al banco (institución financiera / asiento)
- (4) Necesitamos un gato (animal / herramienta)

- (5) El lugar debe estar a quince kilómetros de aquí (casi 15 km / un poco más de 15 km / alrededor de 15 km / exactamente 15 km).

En los usos habituales de (3) o (4), hablante y oyente tienen solo uno de los sentidos posibles de *banco* y *gato* en mente. En contraste, en cada ocasión de uso de (5) es posible dejar abierta la elección del sentido preciso de *quince* sin que la interpretación del enunciado parezca insatisfactoria. Es decir, los diversos sentidos de los términos numéricos no son atencionalmente autónomos.

Otro indicador de que las lecturas diversas de un término son autónomas y discretas es que cada una de ellas tenga autonomía relacional, es decir, que sostengan relaciones de sentido independientes. Consideremos ahora el contraste entre (6) y (7)

- (6) Es una sierra impresionante
 (7) Diez mil pesos es un salario muy bajo para un profesionalista.

El emisor de (6) debe tener en mente bien la lectura que corresponde al concepto HERRAMIENTA o bien la lectura que corresponde al concepto CORDILLERA. Porque estas lecturas corresponden a campos semánticos genuinamente diferentes, cada una sostiene diferentes relaciones de sentido. Por ejemplo, en el primer caso, *sierra* es un hipónimo de *herramienta* y de *herramienta para cortar*, y tiene como hipónimos hermanos a *serrucho*, *guillotina*, *navaja*, etc. En el segundo caso, *sierra* es un sinónimo de *cordillera*, un hipónimo de *accidente geográfico*, y tiene como hipónimos hermanos *valle*, *monte*, etc. Pero las lecturas alternas de *diez mil* no se comportan de la misma manera. “Aproximadamente 10 000 pesos” no establece relaciones de sentido sustancialmente diferentes que “exactamente 10 000 pesos”.

Finalmente, los sentidos diversos de los términos numéricos no despliegan autonomía composicional de la manera en la que lo hacen los términos genuinamente polisémicos. Por ejemplo, si enunciamos (8), el término *eficiente* solamente tiene vínculos y efecto sobre uno de los sentidos de *sierra*, el que corresponde al concepto HERRAMIENTA, y no alcanza al que corresponde a su sentido geográfico.

- (8) Esta es una sierra muy eficiente.

En cambio, (9) admite la interpretación “alrededor de 10”, “cerca de 10”, “exactamente 10”, “al menos 10”, “a lo más 10”, pero en este caso el adjetivo *pésimos* incide potencialmente en cualquiera de estas lecturas posibles.

- (9) Debe haber escrito diez libros pésimos.

Todo lo anterior lleva a pensar que los términos numéricos no son genuinamente polisémicos porque sus sentidos no parecen ser autónomos y discretos.

En el otro extremo, existen posturas radicales como las de Sadock (1984) y Burton-Roberts (2007), quienes concluyen que en realidad los términos numéricos mismos

carecen de significado semántico⁵. Sadock y Burton-Roberts tienen argumentos de interés filosófico para concluir que es mejor pensar que los términos numéricos mismos no poseen un contenido semántico, pero aquí no puedo discutir a fondo su postura y no quiero, por el momento, suscribirla por completo. Asumo, no obstante, dos ideas centrales de Burton-Roberts. Como él, creo que más que buscar una definición semántica para un término numérico, debemos, al menos en primera instancia, entender cuál es el rango de conceptos a los que puede apuntarse por medio de su uso. Además, me parece que el término numérico es fundamentalmente un indicador léxico y no un elemento que denota de manera unívoca (2007: 107)⁶.

Aunque muchos hablantes estarían de acuerdo con que el contenido semántico de un término *n* es el concepto EXACTAMENTE *n* y que el enigma que parece plantear la semántica de los términos numéricos no es más que un falso problema, la postura de Burton-Roberts ayuda a ver que no es así. Por una parte, si aceptáramos esta simplificación, enfrentaríamos un problema representacional: más allá de la diferencia notacional que asigna versalitas al concepto y cursivas a la palabra, a menos que establezcamos el sustrato representacional de ambos objetos, definir la semántica de *n* como [EXACTAMENTE *n*] será circular. Pero por otra parte, tenemos al menos que dar una explicación de cómo es que las interpretaciones intervalares son producto de la interacción entre el contexto lingüístico y situacional y una semántica puntual. Por ejemplo, en algunos casos los términos numéricos admiten la posibilidad tanto de lecturas intervalares como de lecturas exactas, según se ejemplifica en (10), pero en otros casos esto es imposible y solo se admite una interpretación. Esto se ilustra en (11).

- (10) a. Cinco estudiantes llegaron tarde (al menos 5/ exactamente 5)
 b. Puedes tomar tres cartas (exactamente 3/ a lo más 3)
 c. Debes asistir tres veces (al menos 3/ exactamente 3)
 d. Si tienes trescientos pesos puedes comer en este restaurant (al menos 300/ exactamente 300)
 e. A: ¿Quién conoce a diez personas en este barrio?
 B: Juan conoce a diez personas en este barrio (exactamente 10 / al menos 10)
- (11) a. Ellos son cinco estudiantes (exactamente 5)
 b. Si pasas este examen, te doy trescientos pesos (exactamente 300)
 c. Debes asistir las tres veces (exactamente 3)
 d. Puedes tomar las/estas tres cartas (exactamente 3)

⁵ “If sometimes the cardinal numbers are upper-bounded by implicature and sometimes lower bounded, we are led to conclude that they have no semantic content at all” (Sadock 2005).

⁶ Para Burton-Roberts es el concepto [(EXACTAMENTE) TRES] que posee una semántica, y no el término *tres*. Es el concepto *n* que denota a un número que corresponde a la cardinalidad $|N|$, y esto es la semántica del concepto *n*. El término *n* no es más que un indicador del rango de conceptos para cuya expresión puede usarse *n*. Lo que tienen en común todos esos conceptos es que todos ellos incluyen a [(EXACTAMENTE) *n*]. Esto lleva a Burton-Roberts a concluir que es probable que la convención que rija el uso de *n* eventualmente sea que es posible usar *n* para representar cualquier concepto en el pensamiento en el que figure [(EXACTAMENTE) *n*] (2007: 107).

e. A: ¿A cuántas personas conoce Juan en este barrio?

B: Juan conoce a diez personas en este barrio (exactamente 10).

Hay factores sintácticos, semánticos y pragmáticos que hacen posible la multiplicidad de interpretaciones en (10), pero que la bloquean en (11). O, visto de manera alternativa, podríamos pensar que ciertos contextos lingüísticos y tal vez extra lingüísticos nos permiten debilitar la interpretación exacta por defecto para dar origen a interpretaciones intervalares. Si adoptamos una postura de corte semejante a la de Burton-Roberts, no basta con afirmar que un término numérico señala a una zona conceptual. Es necesario precisar y dar cuenta de qué factores determinan qué región de dicha zona conceptual se selecciona como parte del pensamiento que el hablante quiere comunicar en cada ocasión de uso. Como sea que se aborde la cuestión, hay un problema genuino que nos exige determinar cuál es el contenido léxico de un término numérico, o al menos, cuál es el punto de partida sobre el que operan las reglas sintácticas, la composicionalidad semántica y los procesos de inferencia y asociación pragmática que conducen a las interpretaciones que observamos en el discurso. En cuanto a este problema, la tradición lingüística, filosófica y cognitiva registra tres tendencias principales en el intento de darle respuesta.

TRES PROPUESTAS SOBRE LA SEMÁNTICA DE LOS TÉRMINOS NUMÉRICOS

a. Los términos numéricos como una escala semántica

Una amplia literatura sobre la semántica de los términos numéricos se originó hace unas décadas a partir de que Horn (1972) incluyera la serie de términos numéricos de una lengua como una más de sus escalas semánticas.

Sabemos que una escala semántica está constituida por grupos de elementos léxicos pertenecientes a una misma categoría gramatical y a un único campo semántico, los cuales están ordenados con respecto a la fuerza de la información que transmiten. Sabemos que si $\langle e_1, e_2, e_3 \dots e_n \rangle$ es una escala de predicados escalares, entonces, siempre que $i < j$, e_j es más informativo que e_i en el sentido de que si una fórmula bien formada en esa lengua $A(e_j)$ es verdadera, entonces $A(e_i)$ también lo será.

Para cualquier elemento de una escala léxica es posible dar cuenta de las inferencias analíticas que se originan al usarlo, y también de algunas sintéticas. Las primeras provienen del conocimiento léxico sobre la fuerza informativa relativa que poseen los otros términos de la escala y las segundas, de nuestra familiaridad tácita con los principios que rigen a la conversación.

Las implicaciones analíticas se derivan del orden interno del conjunto al que el término pertenece. En general, en un marco oracional A , $A(e_2)$ entraña $A(e_1)$, $A(e_3)$ entraña $A(e_2)$ y así sucesivamente, donde si $A(e_j)$ es gramatical y verdadera, entonces $A(e_i)$ es gramatical y verdadera para toda i si e_i es un predicado ubicado a la izquierda de la escala, es decir, si $i < j$.

Además, el uso de un término escalar da lugar a inferencias sintéticas, cancelables, pragmáticas. Una explicación tradicional de por qué surgen estas inferencias, a las que algunos consideran implicaturas conversacionales generalizadas (Grice 1975, Levinson 2000) y otros no (Sperber y Wilson 1995, Breheny et al. 2006), es que en la conversación opera la Máxima de Cantidad de Grice, la cual orienta a un escucha a esperar que un hablante cooperativo haga su contribución tan informativa como le sea posible dados los propósitos del intercambio en el que esté inmerso, y también que no la haga más informativa de lo que tal intercambio requiera (Grice 1975). Así, si un hablante ha emitido p y hay un enunciado q más informativo que p que también es acorde con los propósitos del intercambio y que el hablante pudo haber empleado, entonces podemos asumir que el hablante no está en condiciones de afirmar q , o bien, que sabe que q no es el caso. De allí que la emisión de p implique conversacionalmente $\neg q$. Es decir, en general, el empleo de un predicado escalar e_i en un marco oracional $A(e_i)$ implica escalarmente que $A(e_j)$ no es el caso para toda $j > i$ en la escala léxica, o al menos que el hablante no está en condiciones de asentar que $A(e_j)$. Lo que la emisión de un enunciado de $A(e_1)$ comunica de manera implícita es que el hablante no está en condiciones de afirmar que $A(e_2)$ si la fuerza informativa de e_2 es mayor que la de e_1 . Esto puede ser porque el hablante sabe que $\neg A(e_2)$ ($K(\neg A(e_2))$) o porque no sabe que $A(e_2)$ ($\neg K(A(e_2))$)⁷.

Como observó Horn, el conjunto de los términos numéricos tiene rasgos que lo equiparan con una escala léxica: sus términos pertenecen a un mismo campo semántico, y están ordenados de manera que un término posterior siempre es más informativo que el anterior, en virtud de que la cardinalidad de un numeral mayor contiene siempre a la de cualquier numeral menor. Estas cualidades escalares llevaron a Horn a plantear, en contra de las intuiciones del hablante ingenuo, que en realidad la semántica de un término numérico no es puntual, sino que está acotada inferiormente. Es decir, cualquier término numérico n significaría AL MENOS $|N|$ (Y TAL VEZ MÁS) semánticamente e implicaría conversacionalmente A LO MÁS $|N|$ (en caso contrario, el hablante habría sido más informativo y habría usado un término numérico correspondiente a un numeral de mayor cardinalidad). En ausencia de factores contextuales que inhiban la implicatura escalar, la conjunción AL MENOS $|N|$ (Y TAL VEZ MÁS) \wedge A LO MÁS $|N|$ produce como un efecto pragmático la lectura puntual “exactamente $|N|$ ”. La impresión de que la lectura exacta es la más común proviene, según esta visión, de que las implicaturas escalares son generalizadas, de manera que la situación marcada es la de un contexto de emisión en el que haya que cancelarlas.

Este doble acotamiento (un límite inferior codificado en la semántica y un límite superior producido por una implicatura conversacional) es aceptado para otros términos en escalas cuantificacionales como $\langle \text{ninguno}, \text{algunos}, \text{todos} \rangle$ o $\langle \text{nunca}, \text{a veces}, \text{siempre} \rangle$. Para estos términos es usual caracterizar su contenido semántico como un contenido acotado inferiormente (p. ej. *algunos* significa ALGUNOS Y POSIBLEMENTE

⁷ También es posible dar cuenta de estas inferencias a partir del Principio Q de los neogriceanos (Horn 1984, Levinson 2000).

TODOS, *a veces* significa A VECES Y POSIBLEMENTE SIEMPRE, etc.). El elemento de significado NO TODOS y NO SIEMPRE que habitualmente se comunica mediante el uso de *algunos* y de *a veces* se caracteriza como el producto de una implicatura escalar derivada de la Máxima de Cantidad de Grice. De estos dos elementos se deriva la interpretación común de *algunos* como ALGUNOS Y NO TODOS y de *a veces* como A VECES Y NO SIEMPRE.

El paralelo entre las escalas cuantificacionales y los términos numéricos es notable, y por ello la propuesta de Horn, conocida como la visión neogriceana sobre el contenido semántico de los términos numéricos, cobró mucha fuerza y dominó el panorama sobre el tema durante muchos años. No obstante, tiene en su contra una gran cantidad de evidencia teórica y empírica que se ha ido acumulando en los últimos diez años y que ilustro brevemente en la siguiente sección.

Por qué los términos numéricos seguramente no tienen una semántica acotada inferiormente

Consideraciones lingüísticas

Aunque los términos numéricos constituyen una escala, hay evidencia lingüística de que se comportan de manera diferente a otros predicados escalares, incluidos los cuantificadores no puntuales. Por ejemplo, al contrastar el efecto que tiene la negación sobre un cuantificador numérico con el que tiene sobre uno no puntual se advierten divergencias notables entre ambos casos. En el intercambio en (12), las respuestas de María muestran que lo que se niega es un significado del cuantificador escalar no exacto *muchos* que está acotado inferiormente, puesto que la negación seguida de una corrección con *todos* resulta anómala, en tanto que la confirmación y expansión del contenido mediante un cuantificador de mayor peso informativo sí es aceptable. Esto nos dice que el alcance de la negación es el contenido ALGUNOS Y POSIBLEMENTE TODOS.

- (12) Juan: ¿Muchos de tus amigos son abogados?
 María: a. ? No, todos son abogados
 b. Sí, todos son abogados.

En cambio en (13) la negación tiene alcance sobre el contenido exacto del cuantificador numérico. Si la negación tuviera alcance sobre el contenido DOS Y POSIBLEMENTE MÁS no esperaríamos que fuera aceptable la respuesta de María en (13a) “No, tengo tres”, no obstante, esta resulta perfectamente aceptable. En cambio, si el contenido semántico de un término numérico fuera N Y POSIBLEMENTE MÁS, como proponen los neogriceanos, esperaríamos que una respuesta como *Sí, tengo tres* fuera perfectamente aceptable, sin embargo, no lo es. La afirmación *Sí, de hecho tengo tres* en (13b) solo es aceptable si se considera como una corrección o expansión, marcada por ‘de hecho’, aunque de manera general parece anómala.

- (13) Juan: ¿Tienes dos hijos?
 María: a. No, tengo tres
 b. ? Sí, (de hecho) tengo tres.

El contraste entre (12) y (13) indica que en el caso de los términos numéricos la negación tiene como objeto a la interpretación puntual del numeral y no a la acotada inferiormente. En cambio, en el caso de los cuantificadores escalares no exactos ocurre algo distinto: la negación tiene como objeto a la interpretación acotada inferiormente. Entonces, aunque los términos numéricos tienen rasgos propios de una escala lingüística, su comportamiento no es paralelo al de los cuantificadores escalares no puntuales⁸.

Hay otra predicción incorrecta del enfoque neogrieco sobre la semántica de los términos numéricos. Si la semántica de un término *n* estuviera acotada inferiormente, esperaríamos que las condiciones de verdad de (14a) fueran iguales que las de (14b), porque si asumimos que el significado codificado de *cien mil* es AL MENOS 100 000 ambos enunciados serían equivalentes; (14b), incluso, debería ser redundante o enfático, pero no lo es.

- (14) a. Angélica gana cien mil pesos al mes
 b. Angélica gana al menos cien mil pesos al mes.

Ahora bien, si insertamos cada uno de estos enunciados en el antecedente de un condicional, observamos que la predicción sobre la igualdad de sus condiciones de verdad no se cumple.

- (15) a. Si Angélica gana cien mil pesos al mes, cae en la banda fiscal más baja
 b. Si Angélica gana al menos cien mil pesos al mes, cae en la banda fiscal más baja.

Nuestras intuiciones dicen que en (15a) será verdadera si Angélica gana a lo más cien mil pesos al mes, pero que no asienta nada sobre si gana más de esa cantidad. En cambio, de acuerdo con lo codificado por (15b), si Angélica gana, digamos, ochenta y nueve millones de pesos al año, seguiría cayendo en la primera banda fiscal.

El enfoque neogrieco, al postular una semántica acotada inferiormente para los términos numéricos, predice también la redundancia de los enunciados en (16), puesto que hacen explícito un elemento de significado que ya codifica el contenido semántico del término numérico.

⁸ Horn mismo ha hecho observaciones semejantes posteriormente a su propuesta inicial y ha modificado su postura, sosteniendo finalmente que la interpretación de los términos numéricos no es como la del resto de los escalares (Horn 1992). Hay muchos ejemplos más de cuantificadores no puntuales que se comportan de manera diferente a los términos numéricos. Por ejemplo, es posible decir *Ninguno de nosotros tiene tres hijos, ella tiene dos y yo tengo cuatro*, pero la aceptabilidad de *A ninguno de nosotros le gusta el teatro, yo lo adoro y ella lo detesta* es más dudosa (Horn 1996).

- (16) a. Vinieron más de tres personas
 b. Te has quejado al menos tres veces.

No obstante, ni (16a) ni (16b) son redundantes de la manera en la que lo son (17a-c)

- (17) a. El globo subió arriba
 b. Soy su hijo vástago
 c. El tratamiento consiste en nadar con un delfín cetáceo.

Tampoco (16a-b) tienen un tono enfático, como sí lo tienen (18a-b)

- (18) a. Este trabajo deben hacerlo hombres, adultos maduros, no niños
 b. Había excremento, heces, caca.

Finalmente, comparemos los diálogos en (19a) y (19b)

- (19) a. Juan: ¿Cuántos barcos tenía la flota de la Grande y Felicísima Armada?
 María: Ciento treinta y cinco. Ah, no, espera. Ciento treinta y siete
 b. Juan: ...
 María: Ciento treinta y nueve. no. Ah, no, espera. Ciento treinta y siete.

Como la propuesta neogriceana postula que *ciento treinta y cinco* codifica AL MENOS CIENTO TREINTA Y CINCO Y POSIBLEMENTE MÁS, (19a) debería ser redundante y (19b) una reparación. Sin embargo, nuestras intuiciones son que (19a) y (19b) son semejantes y que ambos son casos de reparación o autocorrección por parte del hablante⁹.

Hay una objeción más a la propuesta neogriceana. Sadock (1984) señala que, de acuerdo con esta postura, ejemplos como (20) resultarían verdaderos y casos como (21) no podrían ser explicados.

- (20) Dos más dos son cinco
 (21) La raíz cuadrada de nueve es tres.

La raíz cuadrada de nueve es tres es verdadero en la interpretación puntual, pero de acuerdo con la visión neogriceana podría parafrasearse como (22), convirtiendo en verdaderos enunciados claramente falsos, como (23).

- (22) La raíz cuadrada de nueve y posiblemente más es tres y posiblemente más
 (23) La raíz cuadrada de diez es cincuenta y ocho

No me parece que los ejemplos del tipo que da Sadock refuten contundentemente la postura neogriceana, porque siempre cabe la posibilidad de sostener que estos usos de los términos numéricos son restringidos y especializados. En cualquier caso, pienso que sí refuerzan la necesidad de distinguir entre numeral y término numérico que

⁹ Casos semejantes han sido discutidos por Scharten (1998) y Carston (1998).

defendí al inicio. (22) y (23), a mi entender, son versiones en lengua natural de las expresiones con numerales (24) y (25), o bien, usos técnicos de los términos numéricos que no son necesariamente semejantes a su uso común en el habla.

$$(24) \quad 2+2= 5$$

$$(25) \quad \sqrt{9} = 3$$

Pero en suma, una exploración somera de las predicciones sobre las condiciones de verdad y la interpretación que hace el enfoque neogriceano sugiere que el paralelo entre los predicados escalares y los términos numéricos es limitado. La evidencia empírica, que describo brevemente a continuación, confirma las apreciaciones teóricas que he esbozado hasta aquí.

Consideraciones empíricas

En la última década, los trabajos experimentales también han aportado datos para concluir que ni los niños ni los adultos dan a los términos numéricos el mismo tratamiento interpretativo que al resto de términos escalares, lo que desfavorece a la postura neogriceana.

Uno de los primeros resultados en esta dirección provino de la investigación sobre la derivación de implicaturas escalares en niños y adultos. Papafragou y Musolino (2003) estudiaron las interpretaciones que sujetos adultos y preescolares dan a tres tipos de escalas: numéricas (<dos, tres>), cuantificacionales no puntuales (<algunos, todos>) y aspectuales (<empezar, acabar>) y encontraron que los preescolares tratan a las escalas numéricas con un patrón interpretativo diferente al que emplean para las otras.

El paradigma que emplearon es el siguiente. En una tarea de juicios de verdad se pidió a los sujetos evaluar la veracidad de enunciados formulados con un predicado escalar más débil que el que correspondía a la descripción del escenario que observaban. Por ejemplo, al ver a (tres / todos los) caballos saltar una cerca se les preguntaba sobre la verdad del enunciado “Dos /algunos caballos saltaron la cerca”. En una interpretación estrictamente analítica, el enunciado formulado con el término escalar débil es verdadero, pero no lo es en una interpretación pragmática que incluye la derivación de una implicatura escalar (dos y no más, algunos y no todos). Para el caso de los términos escalares aspectuales, los sujetos podían ver a un personaje terminando una acción y después se les preguntaba por el valor de verdad de un enunciado como *El personaje empezó la acción*. En una lectura analítica (empezó y tal vez acabó) el enunciado es verdadero, pero en una pragmática que incluya el contenido de la implicatura escalar correspondiente (empezó y no acabó) no lo es.

En todos los casos escalares, cuando el escenario que los sujetos observan permite la aseveración de un contenido informativamente más fuerte, los adultos tienden a rechazar como falsos los enunciados que se formulan con un escalar más débil, lo que se valora como evidencia de que los adultos tienen propensión a derivar la implicatura escalar correspondiente y a interpretar el enunciado en concordancia con ella. En

contraste, los niños demuestran una tendencia considerablemente mayor a aceptar como verdaderos los enunciados que incluyen al escalar más débil para describir un escenario que admite una descripción con un término informativamente más fuerte. Estos datos pueden interpretarse como evidencia de que las habilidades pragmáticas de los niños no están totalmente desarrolladas a los cinco años, por lo que ellos no derivan implicaturas escalares con la misma presteza que los adultos y tienen mayor tendencia que ellos a aceptar interpretaciones analíticas. Lo notable para el tema que nos ocupa es que esto es el caso solamente para las escalas cuantificaciones no puntuales (<algunos, todos>) y aspectuales (<empezó, acabó>), pero no para las escalas numéricas (<dos, tres>). Es decir, si un niño observa a un personaje terminar una tarea, y se le pregunta si es verdadero el enunciado que asienta que la empezó, el niño contesta que sí. Lo mismo sucede si se le pregunta si algunos caballos saltaron la verja, cuando de hecho todos los caballos lo hicieron. Sin embargo, si se le pregunta si dos caballos saltaron la verja cuando el escenario muestra que lo hicieron tres, los niños responden que el enunciado es falso, en una conducta semejante a la que despliegan los adultos de manera general. Más allá de cualquier conclusión sobre la capacidad pragmática de los niños para derivar implicaturas escalares (el objeto de dicho estudio), estos resultados muestran que los preescolares de cinco años ya tratan de manera diferente los términos numéricos que otros predicados escalares.

Efectivamente, una interpretación posible de los datos de Musolino y Papafragou es que los niños todavía no derivan competentemente las implicaturas escalares en general. Ello explicaría que opten por interpretaciones analíticas de los términos escalares. Pero, en cualquier caso, indican que la semántica de los términos numéricos en los niños menores de cinco años no es (o no es todavía) la propuesta por los neogriceanos, puesto que para optar por la lectura puntual de un numeral según esta propuesta, precisamente es menester derivar una implicatura escalar. Si los datos de los niños revelan que ellos no tienen establecida la capacidad de calcular implicaturas derivadas de la máxima de cantidad, entonces, no pueden estar llegando a la lectura puntual de un término numérico por esta vía. Y si esta lectura deriva de una semántica acotada inferiormente combinada con una implicatura escalar, que los niños sí derivan en el caso de los términos numéricos, ¿por qué no la derivan en los otros casos? O bien la semántica de los términos numéricos no está acotada inferiormente, o no todas las implicaturas escalares son semejantes.

Un dato adicional importante es que existe evidencia empírica independiente que sugiere que a los cinco años los niños angloparlantes poseen conocimiento semántico y pragmático sofisticado que les permite acceder a interpretaciones intervalares de los términos numéricos incluso antes de que conozcan el significado léxico de expresiones como *at least* (*al menos*) y *at most* (*a lo más*) (Musolino 2004).

Los datos de poblaciones infantiles se consideran útiles para poner a prueba la postura neogriceana porque en los adultos neurológicamente intactos sabemos que ya está instalada plenamente la capacidad de derivar implicaturas escalares, en tanto que para los niños no hay datos conclusivos sobre cuándo exactamente se adquiere esta capacidad durante el desarrollo (Noveck 2001, Papafragou y Musolino 2003, Huang y Senedeker 2009, Katsos y Bishop 2011).

Independientemente de cuál sea realmente el proceso de adquisición de la capacidad de derivar implicaturas escalares, la mayor parte de los estudios sugiere que la interpretación de los términos numéricos no sigue la misma ruta que la de los otros cuantificadores escalares a lo largo del desarrollo infantil. Los niños dan interpretaciones puntuales a los números y se resisten a la interpretación analítica AL MENOS N con mucha mayor frecuencia de la que lo hacen para términos escalares como *algunos* y *empezar*. Sin embargo, por sí mismo este resultado no nos permite establecer qué parte de la interpretación es semántica y qué parte es pragmática.

En general, distinguir estos procesos en tareas experimentales es una cuestión ardua. En un artículo reciente, Huang, Spelke y Snedeker (2013) sostienen haber desarrollado el primer paradigma experimental que separa nítidamente los aspectos semánticos de los pragmáticos en la interpretación de los términos numéricos. El paradigma se conoce como “Paradigma de la caja cerrada” y sus autoras sostienen que cancela sistemáticamente las implicaturas escalares.

En este paradigma los sujetos ven tres cajas y los contenidos de dos de ellas son visibles. El sujeto sabe que la tercera también contiene algo, pero aparece cerrada. Los participantes en el experimento deben entregar al experimentador la caja en la que se encuentra el contenido que éste les solicita. Previamente se les entrena para que sepan que el contenido solicitado siempre está en alguna de las tres cajas, ya sea visible o cubierto. Para la escala <todos, algunos, ninguno>, cuando la instrucción sobre el contenido involucra el cuantificador *algunos* y esta opción aparece en la caja cerrada, los sujetos seleccionan la alternativa visible *todos*, lo que se toma como evidencia de la cancelación de la implicatura escalar de contenido “no todos”. Sin embargo, cuando la alternativa *dos* está cubierta y se les solicita la caja con ese contenido, los sujetos sí seleccionan la caja tapada, en vez de escoger la posibilidad visible *tres*, equivalente a “dos y posiblemente más”, en contraste con lo que hacen para los cuantificadores no puntuales.

Los resultados de su estudio muestran que los niños de dos y tres años que conocen el significado de *dos*, pero no el de *tres*, interpretan el término *dos* de manera puntual y rechazan la interpretación acotada inferiormente, igual que los adultos. Dado que estos niños no conocen el significado de *tres*, no están en condiciones de derivar la implicatura escalar prevista por el enfoque neogriciano. En cambio, tanto los niños como los adultos seleccionan *todos* como una interpretación posible de *algunos* cuando la alternativa *algunos* y *no todos* no está a la vista, es decir, cancelan (o no derivan) la implicatura escalar correspondiente¹⁰.

¹⁰ En una réplica parcial de este estudio, Curcó y Peralta (2013) encontraron que el paradigma de la caja cerrada efectivamente cancela implicaturas escalares cuantificacionales, pero no implicaturas escalares aspectuales (<empezar, terminar>, <intentar, lograr>). La idea de que el paradigma bloquea, en general, las implicaturas escalares, parece falsa. Es posible que las implicaturas escalares no sean todas del mismo tipo. De hecho, hay evidencia reciente en este sentido, que sugiere que las expresiones escalares no constituyen una clase unificada, puesto que distintos tipos de escala dan lugar a tasas diferentes de derivación de implicaturas. En especial, los adjetivos graduables se comportan de manera diferente que otras escalas léxicas (Van Tiel et al.). Por otra parte, hoy sabemos que la capacidad de generar implicaturas escalares en niños se incrementa con

Ante esta evidencia teórica y empírica en contra de la visión neogriceana, se han fortalecido otras dos posiciones: una visión “ingenua”, que asume una semántica puntual, y otra contextualista, que propone una semántica infradeterminada para los términos numéricos.

b. Otras visiones sobre la semántica de los términos numéricos

¿Los argumentos en contra de la visión neogriceana obligan a concluir, como hace la postura ingenua, que la semántica de los términos numéricos es puntual, y que para todo término n el significado lingüístico codificado es EXACTAMENTE N ? No necesariamente.

Hay dos razones para suponer que la semántica de un término numérico n tal vez no deba caracterizarse como EXACTAMENTE N . La primera es de carácter representacional, y la segunda es lingüística.

Caracterizar la semántica de n como EXACTAMENTE N exige que seamos muy precisos en cuanto al sustrato representacional que concebimos para cada uno de los elementos de la definición. Ciertamente es que la notación n se refiere a un elemento léxico, con propiedades específicas de un objeto perteneciente a una lengua natural y que N , en cambio, remite a un concepto, albergado posiblemente en el lenguaje del pensamiento. Pero a menos de que establezcamos explícitamente cómo es que cada uno de estos dos objetos se representa mentalmente y cómo se relacionan entre sí ambas representaciones, hay un riesgo latente de circularidad (Burton-Roberts 2007), como mencioné en la introducción.

La razón lingüística por la que no parece probable que n codifique EXACTAMENTE N es una observación simple, pero importante, señalada por Carston (1998). Supongamos que efectivamente el contenido semántico de un término numérico n es EXACTAMENTE N . Entonces, los enunciados en (26a-c) deberían ser diferentes a (26d), que debería resultar tan redundante como (27a-c).

- (26) a. Al menos cien personas irán a la presentación del libro.
 b. Puedo prestarte a lo más mil pesos.
 c. Acabar este trabajo nos tomará unos tres días.
 d. Aquí hay exactamente tres kilos de harina.
- (27) a. Dicen que montar caballos equinos tiene efectos terapéuticos.
 b. Si vendes intercambiando dinero por una casa hay que pagar impuestos por la transacción.
 c. Hablé con un alumno estudiante sobre este tema.

(27a-c) son anómalas porque están modificadas explícitamente por palabras que codifican un rasgo ya contenido semánticamente en el término al que modifican. Pero

la disponibilidad de las alternativas escalares relevantes en relación con un objetivo comunicativo (Skordos y Papafragou 2014).

(26d) no da la misma sensaci6n de redundancia que (27a-c), lo que ser6a dif6cil de explicar si la sem6ntica de *tres* fuera efectivamente EXACTAMENTE TRES.

Por estos motivos, tanto Carston (1998) como Atlas (2005) han propuesto que la sem6ntica de los t6rminos num6ricos no est6 completamente determinada y que posee una variable oculta a la que puede asignarse uno de tres valores en cada ocasi6n de uso “al menos”, “a lo m6s”, “exactamente”.

Otros autores consideran que esta postura es poco plausible y mantienen, ya sea que la sem6ntica de los t6rminos naturales es exacta (Breheny 2008, Spector 2013) o que es ambigua entre una lectura puntual y una exacta, con la exacta como significado b6sico (Geurts 2006). No puedo detenerme aqu6 en cada una de ellas, pero todas son opciones abiertas una vez que se ha descartado la postura neogriciana.

Como ya ha sugerido Burton-Roberts (2007), tal vez sea m6s adecuado plantear el problema de la sem6ntica de los t6rminos num6ricos pregunt6ndonos no tanto por el contenido preciso que codifican, sino por la gama de conceptos a los que podemos apuntar con su uso (Burton-Roberts 2007:107). El t6rmino *apuntar* es importante para la propuesta que planteo a continuaci6n.

SIGNIFICADO L6XICO Y CONCEPTO EXPRESADO

Dos factores han marcado el desarrollo de la sem6ntica l6xica en las 6ltimas d6cadas. El primero es una aceptaci6n creciente en cuanto a que el contenido que se comunica mediante la elecci6n de una palabra para la comunicaci6n es, en general, diferente al que la palabra misma tiene como una expresi6n tipo en la lengua. Esto no es m6s que un 6nfasis en la tesis de la subdeterminaci6n ling6istica, que es llevada al nivel del l6xico y que postula la construcci6n de conceptos *ad hoc* en cada ocasi6n de uso (Carston 2002, Wilson y Carston 2007)¹¹.

El segundo factor es el reconocimiento de que no todo el significado l6xico obedece a un mismo patr6n y que hay muchos m6s elementos procedimentales en la sem6ntica de lo que se pens6 inicialmente (Escandell, Leonetti y Ahern 2011).

Una rama de la sem6ntica l6xica anclada en el contextualismo filos6fico ha empezado a desarrollarse a partir de la premisa emp6rica de que el concepto consignado en un elemento l6xico es a menudo diferente de aquel que se comunica mediante su uso en ocasiones concretas (Recanati 2004, Wilson y Carston 2007). Por otra parte, la evidencia de que no todo el significado codificado en las palabras es conceptual ha impulsado el desarrollo de la noci6n de *significado procedimental*, que se asemeja en buena medida a lo que antes recib6a el nombre de *significado gramatical*. La noci6n de significado procedimental ha evolucionado notablemente en los 6ltimos treinta a6os (Blakemore 1987, Wilson 2011 *inter alia*). Ambas cuestiones est6n relacionadas,

¹¹ Ya antes, y sin darle este nombre, Cruse (1986, 2011) presenta este mecanismo como uno de los procesos b6sicos de interpretaci6n de los elementos l6xicos.

como puede verse en los trabajos de Ducrot (1972, 1980) y en la propuesta más reciente de Sperber (2007), quien sugiere explorar la posibilidad de que todas las unidades léxicas codifiquen procedimientos, independientemente de que algunas de ellas también codifiquen contenido conceptual, como de hecho ocurre con la mayoría de las palabras. La parte más importante de su planteamiento para los fines de este trabajo es su sugerencia de que supongamos, además, que cuando una palabra tiene contenido conceptual, también codifica una instrucción para construir un concepto *ad hoc* usando el contenido conceptual codificado como punto de partida. Finalmente, Sperber añade que las palabras pueden codificar instrucciones más precisas, como aquellas involucradas en la morfología de tiempo, modo y aspecto, o en los marcadores discursivos, independientemente de si codifican o no contenido conceptual adicional.

Estos planteamientos permiten dar sentido a la idea de que la aparición de una palabra en un enunciado, más que remitirnos a un contenido conceptual preciso, funciona como un indicador, una pieza de evidencia sobre las intenciones comunicativas de un hablante, que vuelve accesible a la interpretación una zona conceptual en la que se asienta el significado que el emisor pretende transmitir.

En lo sucesivo tomaré la idea de que las palabras y los conceptos léxicos que en ellas se codifican están sujetos sistemáticamente a un proceso de modulación o ajuste que nos lleva a construir un concepto *ad hoc* en cada ocasión de uso. Sin embargo, a diferencia de Sperber, considero que éste no es un rasgo procedimental codificado en cada palabra conceptual de una lengua natural, sino una disposición del sistema pragmático, por razones que he expuesto en otro trabajo (Curcó 2011).

CONTENIDO LÉXICO E INTERPRETACIÓN DE UN TÉRMINO NUMÉRICO

Mi propuesta es que el uso de un término numérico n nos dirige a una zona conceptual en cuyo centro está $|N|$ y que su semántica, más que ponernos en una correspondencia uno a uno entre elemento léxico y concepto, apunta hacia aquellos conceptos que pueden expresarse mediante su uso¹².

Las diferentes interpretaciones que los términos numéricos reciben están permitidas por la disposición pragmática a modular los conceptos en la comunicación, a la que llamaré δ . Algunas de ellas están forzadas por la semántica de otros términos léxicos en la oración, especialmente por elementos procedimentales, y por cuestiones estructurales, además del efecto que ejerce el contexto extralingüístico en la derivación de lecturas específicas.

¹² No me pronuncio aquí con la fuerza con la que lo hace Burton-Roberts sobre “el carácter fugitivo de la semántica léxica” (2007: 102). No tengo suficientes elementos para descartar que los términos numéricos posean algún contenido como objetos lingüísticos, ni puedo afirmar que, en cualquier caso, todo su carácter sea procedimental. Mi propuesta es diferente también a la postura ingenua porque no asumo que la semántica de un término numérico sea “exactamente N ”, solamente que el uso de n vuelve accesible para la interpretación a la región circundante al concepto EXACTAMENTE N en el lenguaje del pensamiento.

Concretamente, planteo que un término numérico n contiene un rasgo conceptual $[+|N|]$, pero además, está sujeto a una disposición procedimental del sistema pragmático que lo instruye para la construcción de un concepto *ad hoc* a cada ocasión de uso del término, a partir del concepto N , según se representa en (28)

$$(28) \quad n = [+|N|], (+\partial)$$

∂ es una disposición procedimental que lleva al destinatario a ajustar N tomando una región aledaña a N según el contexto lingüístico y extralingüístico de emisión. En virtud de la naturaleza de los números cardinales, las vecindades de estos conceptos están también ordenadas. Es por esto que al enunciar n en un contexto se vuelven inmediatamente accesibles regiones conceptuales circundantes que abarcan lo que es mayor o igual a $|N|$, lo que es menor o igual a $|N|$, o lo que está en una vecindad alrededor de $|N|$.

La modulación del significado léxico es un fenómeno bastante estudiado (Cruse 1986, Wilson y Carston 2007). Sabemos que hay casos en los que la denotación de un concepto léxico se extiende mediante el uso de la palabra que lo representa convencionalmente, como cuando se emplea *bota* para incluir formas geográficas delimitadas (*Italia es una bota*), y otros en los que se le limita para excluir elementos de la denotación típica, como en *Las aves son lo más importante en esta granja*, donde el término *aves* se usa para denotar solamente aves de corral. En la medida en que estos procesos de ensanchamiento y estrechamiento del contenido léxico son universales y propios de la interpretación en general es plausible que la denotación de un término numérico se ajuste en la interpretación de igual manera, y que adopte valores que son parte de una región conceptual en cuyo centro está $|N|$.

INTERPRETACIONES EXACTAS Y AUSENCIA DE AMBIGÜEDAD

Aunque los términos numéricos son susceptibles de tener diversas interpretaciones, la posibilidad de que puedan recibir lecturas diferentes se bloquea en ciertos entornos sintácticos, y también cuando el término numérico realiza ciertas funciones semánticas y discursivas. Es notable que en los casos en los que hay más de una interpretación posible, la lectura puntual es siempre una de ellas. Además, cuando no hay este potencial, la única lectura posible es la puntual y no cualquier otra. Esto sugiere que la interpretación exacta, por alguna razón, tiene cierta jerarquía sobre las otras.

Si aceptamos como tal la disposición pragmática a modular los contenidos semánticos en el discurso, podemos plantear el problema de manera distinta e intentar comprender más bien por qué esta disposición se inhibe en algunos contextos lingüísticos y discursivos, y deja como única posibilidad la interpretación puntual. La respuesta que esbozo aquí es que hay factores estructurales y procedimentales que impiden la modulación conceptual debido a la rigidez del significado de procedimiento. Me detengo en algunos de estos contextos lingüísticos.

En función predicativa

Uno de los casos en los que un término numérico solo puede tener una interpretación puntual es cuando aparece en función predicativa. Esto contrasta con aquellos en los que funciona como cuantificador, en los que es posible tanto una interpretación puntual como una acotada inferiormente (Geurts 2006). Observamos este contraste en (29a-d) y (30a-d). En (29a-d) *dos* es un cuantificador sobre el conjunto de policías y *tres* sobre el conjunto de jacarandas, en (30a-d) los términos *dos* y *tres* están en función predicativa.

- (29) a. En la delegación testificaron dos policías (exactamente 2)
 b. En la delegación testificaron dos policías, y no sé si más (al menos 2)
 c. En el jardín florecieron tres jacarandas
 d. En el jardín florecieron tres jacarandas, y tal vez más (al menos 3)
- (30) a. Los policías que están en la puerta son dos (exactamente 2)
 b. ?Los policías que están en la puerta son dos, y no sé si más
 c. Las jacarandas del jardín son tres (exactamente 3)
 d. ?Las jacarandas del jardín son tres, y tal vez más.

El predicado de una oración con un verbo copulativo es nominal y en ella el verbo solamente funciona como un enlace entre el sujeto y el atributo que expresa el predicado. Al no expresar acción ni condición ni estado, el verbo indica que el referente del sujeto pertenece a una categoría semántica establecida por el predicado nominal. Uno de los problemas tradicionales de la semántica ha sido que en muchos modelos estos rasgos obligan a caracterizar a los verbos copulativos como elementos con una semántica vacía. Sin embargo, una solución con un potencial de explicación mayor es concebirlos como portadores de significado procedimental.

Un verbo copulativo no predica nada sobre el sujeto, sino que proporciona una instrucción para que se le clasifique dentro de una categoría definida por el atributo o predicado nominal. Podemos denotar esta instrucción como (31), que indica al escucha que debe considerar al sujeto como un elemento de la categoría definida por el predicado nominal.

$$(31) V_{\text{cop}} = [+PERTENENCIA_{(S,P)}] = s \in P$$

Sabemos también, y esta es una característica fundamental, que la semántica procedimental es rígida. Es decir, mientras que los conceptos son flexibles y pueden ajustarse, las instrucciones codificadas por los rasgos procedimentales deben ejecutarse forzosamente en cualquier contexto de emisión, y el resultado de esta ejecución aparece siempre en la interpretación final (Escandell-Vidal y Leonetti 2011).

En los casos que nos interesan aquí, el término numérico aparece en función predicativa y por lo tanto define la categoría en la que ha de insertarse al sujeto. Esta categoría son los conjuntos cuya cardinalidad es $|n|$. Dado que la instrucción procedimental del verbo copulativo debe interpretarse por el sistema, esto inhibe la disposición pragmática al ajuste conceptual y por eso solamente es posible tener lecturas puntuales.

En estructuras definidas

Un contexto más en el que un término numérico no puede tener interpretaciones intervalares son las estructuras definidas en las que el término numérico aparece modificado por un determinante definido, como podemos ver en el contraste entre (32a) y (32b-c).

- (32) a. Puse los cinco libros en la mesa (exactamente 5)
 b. Puse cinco libros en la mesa (aproximadamente 5 / exactamente 5)
 c. Puse unos cinco libros en la mesa (aproximadamente 5 / exactamente 5).

En (32) los enunciados difieren solamente en la presencia del marcador de definitud “los” en (32a), que se ha eliminado en (32b) y que se ha remplazado por “unos” en (32c), elemento que allí funciona como adjetivo aproximativo y no como artículo.

Los determinantes son también expresiones procedimentales que guían y restringen la asignación de un referente (Escandell-Vidal y Leonetti 2000, 2011). Concretamente, el artículo definido codifica una instrucción de construir una representación mental de un referente que sea cognitivamente accesible e identificable de forma unívoca (Kempson 1986: 216). En nuestro ejemplo, para interpretar (32a) tendríamos entonces dos rasgos que componer: el rasgo conceptual [+|N|] y el rasgo procedimental [+DEF] que obliga a construir una representación de un referente accesible cognitivamente e identificable de forma unívoca. Además, tenemos la disposición procedimental ∂ que en principio nos instruye a ajustar N. Pero los rasgos semánticos procedimentales específicos dominan a la disposición ∂ y estos se ejecutan tomando en consideración la necesidad de que [+DEF] pueda interpretarse. La ejecución obligatoria [+DEF] se combina con el rasgo conceptual [|N|]. La cardinalidad de N es el referente cognitivamente más accesible, porque es el espacio al que somos remitidos de manera más inmediata sin ajustar el concepto léxico. Si no extendemos el espacio de búsqueda, la referencia se vuelve accesible y sobre todo, unívoca, tal como exige la definitud. Seleccionando la interpretación puntual se satisface tanto la garantía de accesibilidad cognitiva como la de unicidad. El rasgo [+DEF] impone su semántica y bloquea la disposición ∂ .

En (32c), en cambio, *unos* tiene función de adjetivo, y por eso tenemos la combinación de los rasgos conceptuales del adjetivo “unos” ([+APROX]) (y los del concepto cardinal [+|N|] con la disposición procedimental. Esto no crea conflicto alguno entre rasgos semánticos, ni tampoco inhibe la operación de ∂ , lo que permite la posibilidad de seleccionar una región conceptual más difusa, que tiene a |N| como centro y que se extiende a la zona de numerales mayores y menores que N en virtud del rasgo [+APROX]. El resultado es una interpretación “poco más o menos n”¹³.

¹³ Es indispensable que N sea el centro de la región conceptual. De otra forma no podríamos entender por qué no podemos decir “unos cinco pesos” queriendo decir “tal vez ochenta mil millones de pesos”.

En función de comentario discursivo

Un contexto más de posibilidad única de interpretación de un término numérico está dado por la estructura informativa de la oración. Es sabido que los constituyentes de un enunciado se van presentando en el discurso ya sea como información de trasfondo, conocida, o de soporte (tema o tópico), o bien como información nueva o de aporte (rema o comentario). Esta última, en español casi siempre aparece en posición final.

Los casos en los que un término numérico tiene función de comentario discursivo, en contraste con aquellos en los que tiene función de tópico, parecen exigir una interpretación exacta (Scharten 1998), como muestra el contraste entre (33) y (34).

- (33) José : ¿Quién tiene tres cuadros que pueda donar para la subasta?
 María: a. Luis tiene tres cuadros (al menos 3/exactamente 3)
 b. Tres cuadros, Luis los tiene (al menos 3/exactamente 3)
 c. Tres cuadros, Luis (al menos 3/exactamente 3)
 d. Tres, Luis (al menos 3/exactamente 3)
- (34) José: ¿Cuántos cuadros tiene Luis que pueda donar para la subasta?
 María: a. Luis tiene tres cuadros (exactamente 3)
 b. Luis, tiene tres cuadros(exactamente 3)
 c. Luis, tres cuadros. (exactamente 3)
 d. Luis, tres. (exactamente 3)
 e. Los que puede donar, tres (exactamente 3)
 f. Tener, tener, tres (exactamente 3)

Sabemos que hay rasgos formales que corresponden a la distinción entre tópico y comentario. Por ejemplo, solamente la información nueva B admite las pruebas “No A, sino B” y “¿A o B?”. Así podemos constatarlo en nuestros ejemplos anteriores. En el caso de (34) es posible decir *Luis no tiene dos cuadros sino tres* y ¿Luis tiene dos o tres cuadros? En cambio, para (33) no tendría sentido que María contestara con ninguno de los enunciados anteriores.

Una categoría adicional de la estructura informativa es el foco, un constituyente que se pone de relieve por medios específicos. Entre un conjunto de alternativas posibles, el foco señala la proposición que hay que añadir al terreno común, por ello su función principal es añadir información nueva. Cuando esto ocurre, se le llama ‘foco presentacional’, y el caso más representativo de ello son las respuestas a preguntas parciales. El foco también puede tener como función confirmar información previa (‘foco confirmativo’) o bien corregirla (‘foco refutativo o contrastivo’).

Las distinciones tópico, comentario y foco son, desde luego, discursivas, pero muy a menudo tienen correlatos fónicos, morfológicos y sintácticos. Todos ellos son recursos de la gramática para orientar el proceso inferencial de los participantes en el discurso, y por lo tanto, son procedimentales (p.ej., tono, entonación, afijación, orden de palabras, presencia de partículas no conceptuales, etc.). Las lenguas difieren en el grado en el que su gramática hace explícitas estas señalizaciones propias del sistema

lingüístico, aun dentro de una misma familia. Por ejemplo, el catalán, el francés y el italiano tienen una sintaxis mucho más sensible a la estructura informativa que el castellano, que posee una sintaxis mucho más opaca en esta dimensión (Leonetti 2010).

Lo que interesa aquí es que, aunque comentario y foco son en principio dos categorías diferentes, en el caso de los términos numéricos muchas veces coinciden. El comentario reúne la información nueva, el foco la subraya. Es decir, puede haber comentario sin foco, puesto que para que haya foco, por definición, debe existir algún procedimiento de realce paradigmático que haga énfasis en la oposición de un elemento frente al resto de posibilidades que podrían ocupar la misma posición.

De acuerdo con Rodríguez-Ramalle, una manera de identificar el foco es aislando aquella parte de una aserción que sustituye al pronombre interrogativo en la pregunta correspondiente (2005: 553). En los casos de los términos numéricos que aparecen en función de comentario, estos se ubican también como foco, puesto que siempre sustituyen al pronombre interrogativo ‘cuántos’, como se ilustra en (34).

Sabemos que la estructura informativa puede reflejarse en la forma global de los grupos melódicos de un enunciado que capturan al t6pico y al comentario (Selkirk 1984, para el inglés)¹⁴. Para el castellano, existen numerosos estudios que abordan empíricamente los patrones melódicos que corresponden al foco en diversos dialectos (Martín Butragueño 2005, Face 2002, Damelys y Del Valle 2013 *inter alia*). Estos trabajos muestran que el tono marca el foco de manera regular, sobre todo cuando este no se ubica en posición final de la frase. Se han identificado como rasgos marcadores de foco un acento monotonal alto acentuado (H*) en Venezuela (Damelys y Del Valle 2013), y una elevaci6n abrupta y breve del tono en el habla de Madrid, cuando el foco no est6 en posici6n final (Face 2002).

Entonces, en los casos en los que *n* aparece en funci6n de comentario o foco tenemos siempre un indicador procedimental [+F], dado por la posici6n sint6ctica o por el tono distintivo. La semántica procedimental del foco debe hacer posible la construcci6n. La necesidad de ejecutar la instrucci6n correspondiente al foco bloquea la posibilidad ∂ de ajustar *N* en los casos en los que *n* aparece en posici6n de comentario o foco, lo que obliga a una interpretaci6n puntual.

Entrañamientos

Hasta aqu6 he considerado tres casos en los que la disposici6n para el ajuste conceptual se bloquea a causa de la presencia de un componente de significado procedimental que debe ejecutarse forzosamente en la interpretaci6n. Adem6s de esto, existe una fuente semántica m6s que lleva a la inhibici6n de la disposici6n ∂ . Esta se origina en el tipo de entrañamientos que se derivan de la verdad del enunciado en el que aparece *n*.

¹⁴ Selkirk propone la secuencia tonal L+H**LH*% para el t6pico y las secuencias H*L y H**LL*% para el comentario (1984).

En general, ajustar un concepto supone descartar algunos de sus rasgos semánticos para ampliar su extensión (expansión conceptual), o bien, involucra añadir ciertos rasgos que no posee el concepto léxico a fin de restringirla (estrechamiento conceptual). En el caso de un término numérico no parece posible estrechar la extensión del concepto léxico añadiendo rasgos. Su expansión, más que lograrse al agregar o eliminar rasgos del concepto original, se obtiene incluyendo elementos de cardinalidad mayor o menor sobre una vecindad o entorno del numeral N en un sentido topológico, dado que los numerales constituyen un conjunto ordenado de elementos discretos.

Sabemos que si X es un espacio topológico y p es un punto perteneciente a X , entonces una vecindad V de p de radio r será el conjunto de puntos U , al que p también pertenece, que está contenido en V ($p \in U \subseteq V$) y cuya distancia a p es menor o igual que r . La denotaremos como $V_r(p)$. Tratándose de los términos numéricos, el espacio X que interesa es el conjunto de los números cardinales. En las vecindades de un numeral N encontraremos también numerales, mayores y/o menores que la cardinalidad $|N|$ del concepto N . Las interpretaciones intervalares pueden verse, entonces, como los conceptos *ad hoc* que resultan de ajustar la cardinalidad exacta $|N|$ tomando alguna vecindad alrededor de N , lo que en algunas ocasiones incluirá un intervalo acotado superiormente por $|N|$ (correspondiente a la interpretación “a lo más N ”), en otras, un intervalo acotado inferiormente por $|N|$ (que da la interpretación “al menos N ”), y en otras más, intervalos que contienen tanto términos mayores como términos menores que $|N|$ y que corresponden a la interpretación “aproximadamente N ”.

Cuando un término n admite una interpretación intervalar, y solamente en esos casos, la veracidad de la interpretación exacta entraña la de una serie de enunciados que se obtienen reemplazando paradigmáticamente la interpretación puntual por cualquiera de los términos incluidos en el conjunto $U(V_r(N))$ que resulta del ajuste conceptual correspondiente.

Regresando a nuestros ejemplos iniciales (2-3), que admiten lecturas intervalares, sabemos que si es verdad que para aprobar un examen se piden (al menos) ciento veinte aciertos, también es verdad que se aprobará si se obtienen 121, 130 o 150 aciertos. Si se asienta de manera verdadera que se permiten (a lo más) 3 errores, también serán verdaderas aserciones que establezcan que se permiten 2, 1 o ningún error. Y si es verdad la aserción de que encontré unos 10 libros en el estante (aproximadamente), también lo será la aserción de que encontré 9 libros, y la de que encontré 11 libros. En cambio, si emito un enunciado verdadero que establece que en la mesa están los cinco libros que le prometí al interlocutor, de la veracidad de este enunciado no se deriva la de otros enunciados obtenidos por reemplazo paradigmático de algún término que designe a un numeral contenido en alguna vecindad de 5 (p.ej. 4 o 6).

Si hay algún contexto lingüístico o discursivo en los que estas implicaciones analíticas no tengan lugar, la operación de la disposición ∂ se verá impedida y solamente quedará disponible la lectura puntual del término numérico. Para finalizar, quiero ilustrar un contexto así.

En interpretaci6n colectiva

Sabemos que las frases nominales cuantificadas, y específicamente las que contienen términos numéricos, pueden usarse para referir de manera colectiva, tomando en cuenta globalmente al conjunto en sí, o bien de manera distributiva, enfocándose en cada uno de sus elementos individuales. La distinción permite predicar sobre la totalidad de un conjunto de individuos en el primer caso (35a) o sobre un subconjunto de ellos en el segundo, como se indica en (35b).

- (35) a. *Referencia colectiva.* Hay un conjunto C , C es un conjunto de elementos de cardinalidad $|N|$, $p(C)$.
- b. *Referencia distributiva.* Hay un conjunto C , C es un conjunto de elementos de cardinalidad $|N|$. Para cada elemento e de C , $p(e)$.

Los casos en los que el término numérico se usa para referir de manera colectiva tienen solamente una interpretación exacta, en contraste con aquellos en los que el vocablo se usa para referir distributivamente, donde n puede ser ambiguo entre una lectura puntual y una intervalar. La razón, como explica König (1991), es que del hecho de que una predicación sea verdadera con respecto a un conjunto N de cardinalidad $|N|$ tomado como tal no es posible inferir que la misma predicación sea verdadera si se hace con referencia a un conjunto de cardinalidad $|M|$ donde $|M| \neq |N|$. En cambio, si $\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \in N$, donde la cardinalidad de N es $|N|$, y hacemos una predicación distributiva p con referencia a una frase nominal cuantificada por n y esta es verdadera, sabemos que para cada e_i que pertenezca a N , $p(e_i)$ será también verdadero. Entonces, sabemos que la predicación también será verdadera si se hace con referencia a un conjunto M de cardinalidad $|M|$ donde $|M| < |N|$. La existencia de estas implicaciones permite la operación de la disposición δ y el ajuste conceptual de n que activa una interpretación intervalar. En contraste, la imposibilidad de garantizar entrañamientos similares bloquea la operación de δ .

CONCLUSIONES

En el extenso debate que se da en torno a los números naturales y los términos numéricos que los designan, me he concentrado en proponer una semántica que dé cuenta de algunos casos en los que los términos numéricos usados en el discurso no pueden tener interpretaciones múltiples y solamente admiten una interpretación exacta. Esta propuesta es en alguna medida contextualista, puesto que parte de la premisa de que cada palabra remite a un concepto cuyo sentido debe modularse en cada ocasión de uso, pero no considera a un término numérico como un tipo de deíctico, al contrario de lo que sugieren otras visiones contextualistas, como las de Atlas (2005) y Carston (1998). Mi planteamiento es que el factor responsable de esta modulación es una disposición procedimental general del sistema pragmático que habitualmente permite al escucha ajustar el concepto N , tomando para ello una región conceptual aledaña a su cardinalidad $|N|$, la cual se ubica en su centro. En esto

mi postura difiere de la visión ingenua, que plantea que la semántica de un término numérico es [+ EXACTAMENTE N]. Mi sugerencia es que, más que tener una semántica puntual, un término n activa una región conceptual en la que se alojan en el lenguaje del pensamiento todos los conceptos numéricos a los que un hablante puede referirse usando el término n , lo que en general permite varias interpretaciones. Esta región tiene a $|N|$ en su centro. En ciertos contextos sintácticos, semánticos y pragmáticos, sin embargo, la disposición δ a la modulación de significado puede obstruirse, sobre todo en presencia de elementos procedimentales que obligan a considerar solamente el centro de la región conceptual, es decir, que excluyen cualquier interpretación diferente de la puntual. Esta manera de concebir los términos numéricos y las palabras en general podría acercarnos a una visión masivamente procedimental de la semántica léxica, según la cual un término numérico codificaría instrucciones para acceder a las regiones conceptuales que contienen cardinalidades pertinentes. La idea ha sido esbozada ya por autores como Burton-Roberts (2007), pero sus implicaciones requieren una reflexión en mayor detalle y detenimiento de lo que he podido plantear aquí. En este trabajo me he inclinado más bien por asumir la existencia de un factor disposicional del sistema pragmático, ajeno a la semántica del término, que explica la propensión general a la modulación del significado léxico, y que puede ser inhibido por la rigidez del significado procedimental, y no he tomado en cuenta la posibilidad lógica de que un término numérico sea en sí mismo procedimental. En cualquier caso, la observación somera de Boyer sobre la complejidad inherente a las palabras que identifican a los números parece totalmente acertada.

REFERENCIAS

- ATLAS, J. D. 2005. *Logic, Meaning and Conversation*. Oxford: Oxford University Press.
- BLAKEMORE, D. 1987. *Semantic Constraints on Relevance*. Oxford: Blackwell.
- BOYER, CARL. 1968. *A History of Mathematics*. New York: Wiley.
- BREHENY, R. 2008. A New Look at the Semantics and Pragmatics of Numerically Quantified Phrases. *Journal of Semantics* 25: 93-139.
- BREHENY, R. N. KATSOS Y J. WILLIAMS. 2006. Are generalised implicatures generated by default? An on-line investigación into the role of context in generating pragmatic inferences. *Cognition* 100: 434-463.
- BURTON-ROBERTS, NOEL. 2007. Varieties of semantic encoding: negation, narrowing/loosening and numerals. En N. Burton-Roberts (Ed.), *Pragmatics*. Basingstoke.
- CAREY, S. 2009. *The origin of concepts*. Oxford: Oxford University Press.
- CARSTON, R. 2002. Word meaning and concept expressed. *The Linguistic Review* 29: 607-623.
- _____. 1998. Informativeness, relevance and scalar implicature. En R. Carston y S. Uchida (Eds.), *Relevance theory: Applications and Implications*. Amsterdam: John Benjamins.
- COURANT, R. Y H. ROBBINS. 1979. *¿Qué es la matemática?* Madrid: Aguilar.
- CRUSE, A. 1986. *Lexical Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____. 2011. *Meaning in Language: An introduction to semantics and pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.
- CURCÓ, C. 2011. On the status of procedural meaning. En M.V. Escandell, M. Leonetti y A. Ahern (Eds.), *Procedural Meaning: Problems and Perspectives*. London: Emerald.

- CURC6, C. Y T. PERALTA. 2013. On the interpretation of numerals. Comunicaci6n presentada en la 13th International Pragmatics Conference, Delhi, 12 septiembre 2013.
- DAMELYS, C. Y Y. DEL VALLE. 2013. Estudio de la focalizaci6n pros6dica en el habla de Maracay. *Cuadernos de Lingüística Hispánica* 22: 13-26.
- DUCROT, O. 1972. *Dire et ne pas dire: Principes de sémantique linguistique*. Paris: Hermann.
- _____ 1980. *Les mots du discours*. Paris: Editions du Minuit.
- DUMMETT, M. 1995. *Frege's philosophy of mathematics*. London: Duckworth.
- ESCANDELL-VIDAL, MARÍA VICTORIA Y MANUEL LEONETTI. 2000. Categorías funcionales y semántica procedimental. En Manuel Oliver Frade et al. (Eds.), *Cien años de investigación semántica: de Michel Bréal a la actualidad*, tomo I. Pp. 363-378. Madrid: Ediciones clásicas
- _____ 2011. On the Rigidity of Procedural Meaning. En M.V. Escandell, Manuel Leonetti y Aoife Ahern (Eds.), *Procedural Meaning: Problems and Perspectives*. Pp. 81-102.
- FACE, T. 2002. El foco y la altura tonal en español. *Boletín de Lingüística* 17: 30-52.
- FODOR, J. 1975. *The Language of Thought*. New York: Thomas Y. Crowell.
- GELMAN, R. Y C.R. GALISTELL. 1986. *The child's understanding of number*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- GEURTS, B. 2006. Take five. The meaning and use of a number word. En Svetlana Vogeleer y Liliane Tasmowski (Eds.), *Non-definiteness and Plurality*. Amsterdam: John Benjamins.
- GRICE, H. P. 1975. Logic and Conversation. En Peter Cole y J.L. Morgan, *Syntax and Semantics 3: Speech Acts*. Pp. 41-58. New York: Academic Press.
- HAUSER, M., N. CHOMSKY Y W. T. FITCH. 2002. The faculty of language: What it is, who has it and how did it evolve? *Science* 298 (5598): 1569-1579.
- HORN, LAWRENCE. 1972. *On the Semantic Properties of the Logical Operators in English*. Tesis doctoral, Universidad de California en Los Angeles.
- _____ 1992. Pragmatics, Implicature and Presupposition, en W. Bright (Ed.), *International Encyclopedia of Linguistics*, vol. 3, 260-266. New York: Oxford University Press.
- _____ 1996. Presupposition and implicature. En Shalom Lappin (Ed.), *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*. Pp. 299-320. Oxford: Blackwell.
- HUANG, Y T. SNEDEKER. 2009. Semantic meaning and pragmatic interpretation in 5-year-olds: evidence from real-time spoken language comprehension. *Developmental psychology* 45: 17-23.
- HUANG, Y., E. SPELKE Y J. SNEDEKER . 2013. What exactly do numbers words mean? *Language Learning and Development* 9: 105-129.
- IZARD, V., A. STRERI Y E. SPELKE. 2014. Toward exact number: Young children use one-to-one correspondence to measure set identity but not numerical equality. *Cognitive Psychology* 72: 27-53.
- KATSOS, N. Y D. BISHOP. 2011. Pragmatic tolerance: Implications for the acquisition of informativeness and implicature. *Cognition* 120 (1): 67-81.
- KEMPSON, R. 1986. Definite NPs and Context-Dependence: A Unified Theory of Anaphora. En T. Myers, K. Brown y B. McGonigle (Eds.), *Reasoning and Discourse Processes*. Pp. 209-239. London: Academic Press.
- KOENIG, J. 1991. Scalar predicates and negation: Punctual semantics and interval interpretations. *Chicago linguistic society* 27, part 2: *Parasession on negation*: 140-155.
- LE CORRE, M. 2015. Hacia los números naturales. Pensamiento y símbolos numéricos en el niño. Seminario de Ciencias Cognitivas, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 13 y 27 de febrero de 2015.
- LEONETTI, M. 2010. La expresi6n de la estructura informativa en la sintaxis: un parámetro de variaci6n en las lenguas románicas. *Romanistisches Jahrbuch* 61: 338-355.
- LEVINSON, S. 2000. *Presumptive Meanings*. Cambridge: Cambridge University Press.

- MARTÍN BUTRAGUENO, P. 2005. La construcción prosódica de la estructura focal en español. En G. Knauer y V. Bellosta (Eds.), *Variación gramatical. Un reto para las teorías de la sintaxis*. Pp. 117-144. Tübinga: Niemeyer.
- MAZZARELLA, D. 2013. Associative and inferential approaches to pragmatics: The state of the art of experimental investigation. *Methodes* 2: 172-194.
- MOLTMANN, F. 2013. Reference to number in natural language. *Philosophical Studies* 162 (3): 499-536.
- MUSOLINO, JULIEN. 2004. The semantics and acquisition of number words: Integrating linguistic and developmental perspectives. *Cognition* 93: 1-41.
- NOVECK, I. 2001. When children are more logical than adults: Experimental investigations of scalar implicature. *Cognition* 78: 165-188.
- PAPAFRAGOU, A. Y D. SKORDOS (en prensa). Scalar Implicature. En J. Lidz, W. Snyder y J. Pater, (Eds.), *Oxford Handbook of Developmental Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- PAPAFRAGOU, A. Y J. MUSOLINO. 2003. Scalar implicatures: experiments at the semantics-pragmatics interface. *Cognition* 86: 253-282.
- RECANATI, F. 2004. *Literal Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RODRÍGUEZ-RAMALLE, T. M. 2005. *Manual de Sintaxis del Español*. Madrid: Castalia, 541-567.
- SADOCK, J. 1984. Whither radical pragmatics. En D. Schiffrin (Ed.), *Meaning, Form and Use in Context: Linguistic Applications*. Georgetown University Roundtable. Washington: Georgetown University Press.
- SCHARTEN, R. 1998. *Exhaustive Interpretation: A Discourse Semantic Account*. Neijmegen: Proefschrift.
- SELKIRK, E. 1984. *Phonology and Syntax: The Relation Between Sound and Structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SKORDOS, D. Y A. PAPAFRAGOU. 2014. Scalar Inferences in 5-year-olds: The Role of Alternatives. *Proceedings from the 38th Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- SPAEPEN, E., M. COPPOLA, M. FLAHERTY Y E. SPELKE. 2013. Generating a lexicon without a language model: Do words for number count? *Journal of Memory and Language*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jml.2013.05.004>
- SPECTOR, B. 2013. Bare numerals and scalar implicature. *Language and Linguistics Compass* 7, 5: 273-294.
- SPELKE, E. 2003. What makes us smart? Core knowledge and natural language. En D. Gentner y Susan Goldin-Meadow (Eds.), *Language in mind: Advances in the study of language and thought*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- SPELBERG, D. 2007. Comunicación electrónica a la lista Relevance, Relevance e-mail Archives, 3.12.2007.
- SPELBERG, D. Y D. WILSON. 1995. *Relevance: Communication and Cognition*. Oxford: Blackwell, 2ª. Ed. (Primera edición, 1986).
- VAN TIEL, B., E. MILTENBURG, N. ZEVAKHINA, Y B. GEURTS. (en prensa). Scalar diversity. *Journal of Semantics*. Versión previa a la publicación disponible en el sitio web de la revista: doi:10.1093/jos/ffu017
- VAN TIEL, BOB, EMIEL MILTENBURG E., NATALIA ZEVAKHINA, Y BART GEURTS. En prensa. Scalar diversity. *Journal of Semantics*.
- WILSON, D. 2011. Procedural meaning. Past, present and future. En M.V. Escandell, M. Leonetti y A. Ahern (Eds.), *Procedural Meaning: Problems and Perspectives*. London: Emerald.
- WILSON, D. Y R. CARSTON. 2007. A unitary approach to lexical pragmatics: Relevance, inference and *ad hoc* concepts. En Noel Burton-Roberts (Ed.), *Pragmatics* 230-259, Basingstoke: Palgrave.
- ZEVAKHINA, NATALIA. 2011. Strength and similarity of scalar alternatives. En Ana Aguilar Guevara et al. (Eds.), *Proceedings of Sinn und Bedeutung* 16, vol. 2: 647-658.