

Tiempos de verificación de la sinonimia: Implicaciones para las teorías de la memoria semántica

MIGUEL ANGEL RECARTE

Universidad Complutense de Madrid

HERMINIA PERAITA

Universidad Nacional de Educación a Distancia



Resumen

Se considera la sinonimia bajo los supuestos de los modelos de redes y de atributos de la memoria semántica. Veinte sujetos participan en una tarea de verificación de sinonimia y en otra de juicios de sinonimia en una escala de 0 a 10. Los resultados de la tarea de verificación muestran una relación lineal alta y negativa entre los tiempos de verificación y la sinonimia juzgada. Los «errores» se comportan como si los sujetos utilizaran un criterio de 50 % de sinonimia para decidir SI/NO. La misma relación, pero positiva, se observa en los distractores, cuyo tiempo medio es semejante al tiempo medio de los sinónimos. Se consideran distintas alternativas teóricas sobre los procesos implicados en la decisión de sinonimia. La sinonimia es percibida como un continuo y su forma de procesamiento se asemeja a la expuesta por Smith et al. (1974) para la relación de pertenencia a una categoría, por lo que habría que explicar el tipo de regla diferencial que utilizan los sujetos para distinguir entre ambas relaciones semánticas.

Palabras clave: *sinonimia, memoria semántica, verificación semántica, redes semánticas, atributos semánticos.*

Abstract

We consider synonymy from the point of view of semantic memory network and attribute models. Twenty subjects take part in a verification synonymy task and in another one of judging synonymy in a 0-10 point value scale. The results from the verification task show a high and negative linear relationship between verification times and judged synonymy. The «errors» behave as if the subjects were to employ a 50 % synonymy criteria to decide YES/NO. The same relationship, but a positive this time, is observed in the distractors whose mean time is similar to the synonyms mean time. We consider different theoretical alternatives about the processes in the synonymy decision. The synonymy is perceived like a continuum and its processing characteristics are similar to the one exposed by Smith et al. (1974) for the belonging relationship to a category, for this reason it must be explained the kind of differential rule that is employed by subjects to distinguish between both semantic relationship.

Keywords: *synonymy, semantic memory, semantic verification, semantic network, semantic attributes.*

Direcciones de los autores: M. A. Recarte. Departamento de Procesos Básicos, Facultad de Psicología. Universidad Complutense, Campus de Somosaguas. 28023 Madrid.
H. Peraita. Dto. de Ps. Básica. Fac. Psicología. UNED. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.

INTRODUCCION

Existe un acuerdo sustancial en que una teoría de la memoria semántica (MS) debería ocuparse tanto de las relaciones intensionales por las que una palabra se define por su relación con otras, como de las extensionales o relaciones entre las palabras y los objetos y hechos del mundo exterior (Smith, 1978; Johnson-Laird, *et al.*, 1984).

Sin embargo, la investigación clásica sobre MS se ha centrado casi exclusivamente en las relaciones intensionales y, dentro de éstas, en la relación de pertenencia a una categoría. Se han olvidado casi totalmente, otras relaciones como partonimia, homonimia, causalidad, antonimia, sinonimia, etc.

Este olvido es total entre los modelos de atributos (Smith *et al.*, 1974; MacCloskey y Glucksberg, 1979) que se han centrado únicamente en explicar cómo se verifica que un ejemplo pertenece o no a una categoría. Los modelos de red (Collins y Quilian, 1969; Collins y Loftus, 1975; Glass y Holyoak, 1975; Fiksel y Bower, 1976) proveen el mecanismo de los lazos etiquetados, con el que en teoría podría especificarse cualquiera de las anteriores relaciones; pero, independientemente de que en realidad se limitan a unas pocas, su formulación general implica que funcionalmente se consideran equivalentes, accesibles mediante un mismo proceso: la lectura de la etiqueta.

Cuando se asume que la variable crítica de muchos fenómenos de MS es la fuerza asociativa —por ejemplo, en el paradigma de preparación (priming)—, se utilizan para seleccionar materiales experimentales normas de asociación libre que incluyen relaciones muy diversas e indiferenciadas (Peraita, 1978, 1981). También en este caso se asume implícitamente que el tipo de relación es irrelevante; sin embargo, análisis a posteriori, según el tipo de relaciones entre palabras, muestran que el curso temporal de la facilitación es diferente según el tipo de relación (Warren, 1977), de modo que aunque todas ellas produzcan priming, los procesos por los que lo producen pudieran ser diferentes en cada caso.

Nuestro objetivo es estudiar algunos aspectos del procesamiento de una de estas relaciones, la de sinonimia, y analizar si los resultados son entendibles desde los supuestos de los modelos de MS.

A pesar del abandono del tema de la sinonimia en la actual literatura cognitiva, el uso de términos sinónimos es frecuente en la psicología de la inteligencia verbal y de las diferencias individuales como medida de la comprensión verbal (Recarte, 1982); esta es una razón más para ahondar en el procesamiento de la sinonimia desde una perspectiva psicológica. Los enfoques filosóficos, lógicos y lingüísticos que dominan en el campo de la semántica, y donde la sinonimia ocupa un lugar central, no nos proporcionan una conceptualización unívoca de la sinonimia.

Limitándonos al nivel léxico —pues la sinonimia puede darse también a nivel de cláusula, proposición, texto, etc.—, Herrman (1978) distingue al menos las siguientes concepciones de la sinonimia:

a) La concepción más sencilla y radical es la que considera, sin más, que dos palabras son sinónimas si comparten un significado idéntico bajo formas físicas distintas, concepción que se considera insostenible por la mayoría de los lingüistas y filósofos del lenguaje.

b) Otros matizan la posición anterior en el sentido de que los sinónimos totales o absolutos existen, pero son muy escasos, ya que siempre hay matices del significado no compartidos, por lo que se considera que la mayoría son sinónimos relativos.

Para algunos (Lyons, 1968), lo decisivo es si los matices diferenciales son de tipo denotativo o connotativo; se podrían considerar sinónimos aquellos términos que comparten los aspectos denotativos aun cuando difieran en los connotativos.

c) Un criterio mucho más operativo es el de definir la sinonimia a partir de la intercambiabilidad de dos palabras en una frase; sin embargo, como indica Clark (1968), éste no puede ser un criterio decisivo, ya que a veces un sinónimo y un antónimo pueden ocupar el mismo lugar en una oración sin que ésta varíe de sentido.

Por otra parte, la idea de que los atributos semánticos podrían consistir en componentes o rasgos irreductibles de significado, está presente en toda la perspectiva componencial del significado (Bierwisch, 1970; Clark, 1973).

En concreto existen algunos trabajos: Bendix (1966), Gentner (1975, 1981), que han llevado a cabo estudios teóricos —racionales— y empíricos en los que se asume dicha perspectiva componencial para los verbos. Estos autores llevan a cabo un análisis de los mismos, en el que queda patente la serie de unidades mínimas o/y primitivos de significado que los componen.

En el marco de las redes semánticas se caracterizaría la sinonimia como dos *items* léxicos que comparten el mismo nudo en la red semántica, lo que equivale a la primera de las tres concepciones citadas y hace de la sinonimia una cuestión de todo o nada.

Bajo algún aspecto esta misma rigidez de los modelos iniciales de MS (Collins y Quillian, 1969; Meyer, 1970) produjo el mismo problema de insuficiencia explicativa con respecto al fenómeno de la tipicidad (Rosch, 1973) o grado de pertenencia de un ejemplo a una categoría. En versiones posteriores (Collins y Loftus, 1975) se corrige esta rigidez en la caracterización de las relaciones entre los conceptos por el procedimiento de aceptar que algunos lazos etiquetados son más accesibles que otros o, en el caso de tipicidad, que algunos ejemplos están más próximos que otros al nudo categorial.

Esta solución, trasladada a la sinonimia, resolvería el problema de todo o nada; pero subsistiría el problema cualitativo de cómo caracterizar la sinonimia en una red; ¿dónde se sitúa la etiqueta ES-SINONIMO DE?, ¿en la red léxica o en la semántica? En la semántica no puede existir tal lazo relacional etiquetado, pues sólo se maneja un único nudo conceptual. Por otra parte, la red léxica según Collins y Loftus (1975) está organizada por líneas de semejanza fonética y gráfica. Parecería, en consecuencia, que la sinonimia no es cualitativamente equiparable a otras relaciones entre conceptos o entre palabras y que, en un sistema de redes léxico-semánticas, no hay lugar para que tal relación esté prealmacenada en forma de un lazo etiquetado que una a los dos sinónimos. Si no hay tal prealmacenamiento no existe memoria semántica propiamente dicha de la sinonimia: los juicios de sinonimia no se realizan encontrando tal información en alguna etiqueta relacional, sino por algún proceso computacional o por la aplicación de alguna regla de inferencia como «si dos nudos léxicos activan la misma unidad semántica son sinónimos entre sí».

Si la sinonimia es cuestión de grado y los tiempos de verificación dependen del grado, los modelos de atributos parecen más adecuados para dar cuenta de la tarea de verificación de sinonimia. Desde cada entrada léxica se activa un conjunto de atributos semánticos que constituyen el significado de la palabra y algún proceso ulterior de comparación de los atributos activados y de decisión determina la respuesta del sujeto.

Smith *et al.* (1974), refiriéndose a la verificación de relaciones ejemplo-categoría, propone que tal proceso de comparación puede consistir en una etapa (si una primera comparación global de los conjuntos de atributos arroja un valor de semejanza que sobrepasa los criterios) o en dos etapas (si la primera comparación arroja un valor que no sobrepasa los criterios). Tal modelo no podría aplicarse a la sinonimia sin modificaciones, ya que a) la primera etapa, de juicio por semejanza global, no sería capaz de distinguir una relación de sinonimia de otra de ejemplo-categoría, y b) la segunda etapa debería especificar una regla de suficiencia para la sinonimia distinta de la aplicada a la relación ejemplo-categoría.

McCloskey y Glucksberg (1979) eliminan la distinción de dos etapas y proponen un proceso continuo y probabilístico de acumulación de evidencia positiva y negativa y un proceso bayesiano de decisión a partir de la evidencia acumulada. Al igual que en el modelo anterior habría que explicar cómo tal mecanismo es capaz de distinguir entre distintas relaciones entre conceptos. Además, el proceso bayesiano, que predice en condiciones de incertidumbre, no parece aplicable por igual a todos los sinónimos (Recarte, 1986); la decisión incierta sobre si «tozudo» y «porfiado» son sinónimos (que suele ir acompañada de acotaciones lingüísticas del tipo «yo diría que sí») y que se ajustaría bien al modelo, no parece ser cualitativamente igual que la decisión sobre si «burro» y «asno» son sinónimos.

Ambos modelos tendrían también problemas con otros fenómenos como la asimetría en las relaciones de sinonimia. Herrman (1982), observa que los juicios de sinonimia entre dos mismos términos son diferentes según el orden de presentación de los términos o cuál sea el término de comparación. Un mecanismo que simplemente computa atributos comunes o diferentes entre dos conjuntos conduce a evaluar $A B = B A$. Este mismo problema ha sido denunciado por Tversky con relación a la semejanza semántica en general.

Nuestra hipótesis de trabajo es que la sinonimia, psicológicamente, es entendida como un continuo de solapamiento de los campos semánticos que se activan con la presentación de dos *items* léxicos. La información sobre sinonimia no está como tal prealmacenada y etiquetada en una red; la decisión sobre si dos términos son sinónimos es estratégica y depende de un proceso de evaluación de ese solapamiento, por lo que cabe esperar que los tiempos de verificación de la sinonimia guarden una relación muy estrecha con el grado de sinonimia, si se hace depender el tiempo de un proceso de acumulación de evidencia hasta alcanzar un criterio de decisión.

Este punto de vista está más próximo a los modelos de atributos que a los de redes.

En este contexto teórico intentamos en primer lugar explorar los aspectos paramétricos del procesamiento de la sinonimia y a partir de los datos obtener alguna comprensión de cómo los sujetos realizan esta tarea. Para la realización del trabajo empírico en una primera fase se seleccionaron me-

diante juicios de sinonimia un conjunto de palabras para las que se pudo encontrar un sinónimo alto, otro medio y otro bajo. En la fase propiamente experimental se sometieron todos los pares, junto con otro número equivalente de no-sinónimos, a una tarea de verificación de sinonimia con tiempo de reacción y tipo de respuestas (SI/NO) como variables dependientes. En una tercera fase los mismos sujetos que hicieron la tarea de verificación realizaron juicios de sinonimia en una escala 0 a 10 para todos los pares, incluyendo los de no-sinónimos. Un aspecto importante es que, para todos los niveles de sinonimia, se utilizan siempre las mismas palabras de comparación.

METODO

Materiales: se seleccionaron inicialmente 100 palabras, cada una con cinco sinónimos, de los Diccionarios Corripio (1985) y Sainz de Robles (1967), con el criterio de que fuesen adjetivos o verbos, dado que para la mayoría de los sustantivos no es posible encontrar cinco sinónimos y menos aún que se puedan graduar en una escala de sinonimia subjetiva.

Se formaron así 500 pares que, con presentación independiente y aleatoria en cartulinas, fueron sometidos a juicios de sinonimia utilizando una escala de 0 a 100. Cada par fue juzgado, como media, por 25 sujetos universitarios que no fueron los mismos para todos los pares ni tampoco los mismos que realizaron el experimento.

Sinónimo alto: juicio medio superior a 80.

Sinónimo medio: juicio medio entre 60 y 80.

Sinónimo bajo: juicio medio entre 40 y 60.

Las 20 palabras-guía que cumplían estos criterios figuran en el apéndice 1. Las características de los tres bloques de sinónimos figuran en la tabla I.

Sujetos: 20 estudiantes de Psicología, 14 mujeres y seis varones.

TABLA I

Media, desviación típica interpalabras e intersujetos de los juicios de sinonimia, frecuencia de uso y longitud media por bloques de 20 sinónimos

Sinonimia	x juicios	s inter-palabras	s inter-sujetos	longitud letras	frecuencia de uso
Alta	85,35	2,73	16,94	7,4	23,89
Media	64,94	5,69	25,38	7,7	6,90
Baja	51,31	5,29	26,14	8,2	15,90

Los valores medios no ocultan inconsistencias internas en los tres sinónimos de cada palabra-guía: la diferencia en los juicios fue, en 36 de los 40 pares, superior a 10 puntos; en los cuatro pares restantes varió entre 6,3 y 9,1 puntos.

Existe menos de una letra de diferencia media en la longitud de los sinónimos altos y bajos y hay evidencia de que en tareas de decisión semán-

tica, a diferencia de las de decisión léxica, esta variable es prácticamente irrelevante (LaBerge, 1981).

Pudiera ocurrir que los sinónimos altos fuesen a la vez palabras más frecuentes que las otras y que los esperados tiempos más bajos para los sinónimos altos pudieran atribuirse a su mayor frecuencia de uso. Sin embargo, el índice de uso del diccionario de Juilland y Chang-Rodríguez (1964) no arroja diferencias que puedan favorecer a las hipótesis pues la aparente superioridad de los sinónimos altos se debe únicamente a una palabra («pensar» con un índice de 278,34) y los sinónimos bajos son más frecuentes que los medios.

En cuanto a otros factores de los materiales que pudieran afectar diferencialmente a las condiciones —parte de la oración, concreción, valor de la imagen, etc.—, parece razonable pensar que están equilibradas en los distintos grados de sinonimia, por el hecho de que es la misma palabra-guía la que se utiliza en las tres condiciones.

A los 60 pares de sinónimos —20 en cada nivel— se añadieron 60 distractores o no-sinónimos. En la tercera parte del experimento se obtiene información sobre el grado de no-sinonimia de estas palabras.

DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Cada sujeto recibió los 120 pares en un orden distinto y aleatorio, correspondientes a seis condiciones experimentales, tres en las que los pares son sinónimos (alto, bajo y medio respectivamente) y tres en las que no lo son.

El conjunto de palabras-guía para cada condición era el mismo en las seis condiciones:

- Condición 1: Sin. Alto robar-hurtar.
- Condición 2: Sin. Medio robar-sustraer.
- Condición 3: Sin. Bajo robar-sisar.
- Condición 4: Distractores robar-amar.
- Condición 5: Distractores robar-jurar.
- Condición 6: Distractores robar-saltar.

De modo que cada palabra-guía aparecerá seis veces a lo largo del experimento. La tarea del sujeto en cada ensayo era decidir lo más rápidamente posible si las dos palabras del par eran o no sinónimos. Los sujetos recibieron previamente 20 ensayos de entrenamiento en iguales condiciones que en la situación experimental.

Después de la tarea de verificación, en la fase final de la sesión experimental, cada sujeto tuvo que juzgar, en una escala de 0 a 10, el grado de sinonimia entre las dos palabras de cada par, incluyendo los distractores.

En resumen, la secuencia de operaciones en una sesión experimental era así: explicación en pantalla de la naturaleza de la tarea, realización de 20 ensayos de entrenamiento, 120 ensayos experimentales de verificación tomando tiempos de reacción; explicación de la tarea de juzgar; presentación de los 120 pares para juicios, sin tiempo. El tiempo total de cada sesión era aproximadamente 30 minutos.

La presentación de estímulos, instrucciones, entrenamiento, control de tiempos y tipo de respuesta se realizaron mediante un programa de Basic

con un microordenador ZX Spectrum de Sinclair. El programa, que incorpora una segunda tarea de selección de sinónimos, puede verse en Recarte (1987).

Cada ensayo de decisión semántica era así: sonido de aviso de 0,5 seg., presentación en el centro de la pantalla de las dos palabras del par (palabra-guía encima y la otra dos líneas por debajo); permanecen en pantalla hasta que el sujeto pulsa la tecla de respuesta (SI o NO); pausa de 3 seg. aproximadamente; nuevo ensayo.

En la tarea de juicios de sinonimia el procedimiento era similar, excepto que no se tomaba el tiempo —el sujeto conocía que disponía de tiempo a voluntad, aunque se le instaba a responder bajo una primera impresión—, y que debía utilizar el teclado de números para responder.

RESULTADOS

Puntuaciones eliminadas

Dentro de cada condición experimental y sujeto se eliminaron aquellos tiempos que sobrepasaron dos desviaciones típicas de la media de esa condición y sujeto. El número de puntuaciones eliminadas fue de 12,50 % en los sinónimos altos, 10,50 % en los medios, 11,25 % en los bajos y 10 % en los distractores.

La eliminación diferencial de TR por condiciones no arroja diferencias significativas ($\chi^2 = 2$; $p < 0,50$).

Pero los anteriores bloques de sinónimos fueron establecidos por los juicios de una muestra de sujetos distinta de la que hizo la prueba de verificación. Si tomamos los juicios de esta muestra como referencia las puntuaciones eliminadas son las que figuran en la tabla II.

Los mayores porcentajes de puntuaciones eliminadas corresponden a aquellos sinónimos con baja sinonimia juzgada y a aquellos distractores con

TABLA II

Tiempos eliminados en sinónimos y distractores por juicios de la muestra experimental

Sinónimos				Distractores			
Juicio	Observa.	Elimin.	%	Juicio	Observa.	Elimin.	%
10	283	21	7,42	>5	16	6	37,50
9	288	31	10,76	5	14	3	21,43
8	190	17	8,95	4	18	3	16,67
7	141	20	14,18	3	19	3	15,79
6	78	16	20,51	2	54	6	11,11
5	85	11	12,94	1	70	7	10,00
<5	135	21	15,56	0	1.009	92	9,12
Total	1.200	137	11,42		1.200	120	10,00

alguna cantidad de sinonimia juzgada, siendo en este último caso una función monotónica creciente.

En consecuencia, la eliminación diferencial de TR excesivamente altos, tanto si se deben a dudas semánticas —lo que parece probable en muchos casos a la vista de la relación observada—, como si se deben a problemas de decisión o de ejecución de la decisión en el teclado, no puede ser una explicación alternativa para los resultados experimentales que exponemos; más bien al contrario: de haberse conservado todas las puntuaciones o si el criterio de eliminación hubiese sido más alto los resultados estarían aún más claramente a favor de la hipótesis.

Juicios

Dada la ausencia de normas de sinonimia en castellano la selección de sinónimos, como se ha dicho, se hizo por juicios previos; pero la muestra empleada es pequeña para los estándares normativos y no se juzgaron los distractores. Para suplir ambas deficiencias y otras, como las diferencias entre el grupo que juzga y el que verifica, se pidió a los propios sujetos experimentales, después de terminada la prueba de verificación, que juzgasen el grado de sinonimia de cada una de las seis palabras con respecto a la palabra-guía.

El riesgo de utilizar estos juicios como variable independiente para, en función de ellos, evaluar los TR y los errores, es que se haya producido cierta contaminación en ellos por la presentación previa de esos mismos pares en la tarea de verificación. Aunque no queda descartada tal eventualidad, parece difícil que se haya producido de forma masiva. Probablemente recuerden su impresión de aquellos casos singulares en los que dudaron extensamente; pero la mayoría de éstos han sido eliminados. Por lo demás es difícil recordar 120 pares presentados en sucesión rápida y aleatoria cuando la misma palabra-guía ha aparecido seis veces.

En cualquier caso disponemos de los juicios iniciales emitidos por una muestra independiente, a efectos de control de los propios juicios y de elemento alternativo de comparación de los resultados de la prueba de verificación. La tabla III muestra los juicios emitidos por la muestra experimen-

TABLA III
Juicios de sinonimia de los sujetos experimentales (n=20) por condiciones preexperimentales

Condición	Todas las palabras			Palabras no eliminadas		
	\bar{X}	s	N	\bar{X}	s	N
Sin. Alta	8,90	1,36	400	8,98	1,25	350
Sin. Media	7,67	2,39	400	7,78	2,31	358
Sin. Baja	6,09	2,90	400	6,14	2,90	355
Total sin.	7,55	2,58	1.200	7,63	2,54	1.063
Distractores	0,40	1,17	1.200	0,36	1,06	1.080

tal para los tres bloques de sinónimos formados a partir de los juicios previos.

Los juicios, tanto si se consideran en su totalidad como si nos limitamos a las palabras no eliminadas, guardan una alta relación con los emitidos por la primera muestra ($r=0,99$ para las medias de las condiciones y $r=0,70$ para todas las palabras consideradas individualmente), aunque son ligeramente superiores. También son ligeramente superiores los de las palabras no eliminadas con respecto a los totales, mientras que entre los distractores son inferiores. Esto demuestra que las palabras eliminadas tienden a ser aquéllas que, dentro de cada condición, reciben juicios menores —en los distractores, mayores—; pero es evidente que esto no ha beneficiado/perjudicado selectivamente a ninguna condición.

En la tabla II puede verse la distribución de los juicios entre los valores de la escala; varios sinónimos reciben juicios inferiores a cinco y algunos distractores superiores.

Tiempos de verificación

En la tabla IV se exponen los tiempos de verificación en función de la clasificación inicial en sinónimos altos, medios y bajos. Dichos tiempos son unidades constantes de ordenador recalculados y expresadas en milisegundos o, mejor dicho, seudomilisegundos.

TABLA IV

Tiempos de verificación en función del grado de sinonimia juzgada en la muestra inicial y la experimental

Sinonimia	Juicios medios		Tiempos de verificación		
	Muestra inicial	Muestra experim.	\bar{X}	s	N
Alta	85,35	8,98	1.081	304,50	350
Media	68,94	7,78	1.242	417,74	358
Baja	51,31	6,15	1.417	526,93	355
Total sin.	67,87	7,63	1.248	447,91	1.063
Distractores	—	0,36	1.257	374,97	1.080

Aunque la relación entre los juicios y los tiempos es tan fuerte —prácticamente perfecta—, que no parecen necesarios ulteriores análisis, sin embargo los tiempos medios de tres únicos valores de sinonimia determinados a priori pudieran ocultar gruesas inconsistencias. En efecto, varios sinónimos clasificados inicialmente como medios han sido juzgados por los sujetos experimentales con valores superiores a muchos «altos» e inferiores a muchos «bajos». No tiene mucho sentido conservar una clasificación tentativa cuando se dispone de nuevos datos que la modifican. Así pues, parece adecuado comparar con más detalle los tiempos y los juicios.

La correlación de Pearson entre los juicios y los tiempos a través de los

sesenta pares de sinónimos es $-0,712$ ($p < 0,001$), indicando que, después de eliminar las diferencias individuales en tiempos de verificación, por el procedimiento de utilizar para cada par de sinónimos, la media de los 20 sujetos, el grado de sinonimia explica el 51 % de la varianza en los tiempos de verificación. Otros componentes menores de la varianza, independientes de los juicios, son el orden de presentación de los pares ($r = -0,39$), que indica una mejora de los tiempos a través de la prueba, y la longitud de las palabras ($r = -0,35$). La tabla V muestra los datos que sirven de base a esta correlación de $-0,712$, agrupados en intervalos de un punto en la escala de sinonimia.

TABLA V

Juicios, tiempos de verificación y respuestas no («errores») entre los sinónimos

Intervalo de juicio	X de juicio	N.º de pares	\bar{X}	Tiempos _s	n	% Errores
9-10	9,30	12	1.043	261,51	221	2,26
8-8,9	8,56	16	1.174	295,67	280	4,29
7-7,9	7,55	17	1.317	443,06	309	11,65
6-6,9	6,59	4	1.429	518,65	73	27,40
5-5,9	5,48	4	1.426	521,74	69	46,35
4-4,9	4,66	4	1.467	553,93	66	45,45
3-3,9	3,54	3	1.434	430,33	45	60,00

Como puede verse en la columna de tiempos y en la figura 1 el carácter lineal de la relación es casi perfecto hasta sinonimia seis y a partir de ese valor de se estabilizan los tiempos. (La correlación anterior se convierte en $0,785$ si se utilizan sólo los 48 pares de mayor sinonimia, es decir, los valores de sinonimia superiores a cinco.)

La figura 1 nos informa, además, de los tiempos de los distractores, cuya media coincide prácticamente con la de los sinónimos y entre los cuales se da la relación inversa: a mayor grado de sinonimia juzgada más tiempo para contestar NO.

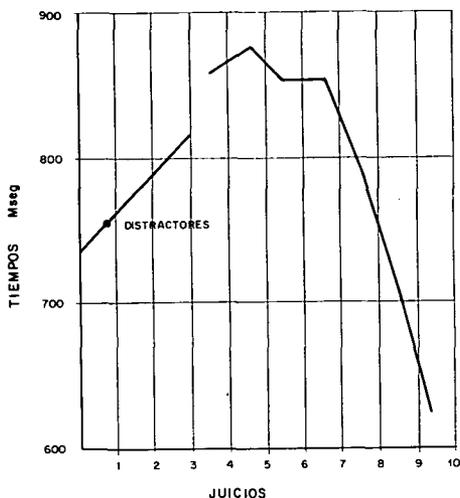
El componente lineal de la relación entre juicios y tiempos es tan sólido que soporta un análisis sujeto por sujeto. En 19 de los 20 sujetos se da una relación negativa entre juicios y tiempos calculada a través de los 60 pares de palabras y en 15 casos estas correlaciones son significativas ($p < 0,5$).

Discusión

Los resultados indican una relación lineal clara y negativa entre el grado de sinonimia juzgada y el tiempo de verificación de la relación de sinonimia, así como entre aquella y el número de respuestas No que se dan en la tarea de verificación.

FIGURA 1

Relación entre el grado de sinonimia juzgada en una escala de 0-10 y los tiempos de verificación de dicha sinonimia



Esta relación no es monotónica y se invierte al pasar de cierto valor de sinonimia juzgada, en torno a cinco. En las palabras consideradas como no-sinónimos el tiempo para contestar NO es mayor cuando los juicios son más próximos a cinco.

Todo ello sugiere que la sinonimia es entendida psicológicamente como un continuo y que en ese continuo se establece un criterio de decisión. Con relación a dicho criterio se cumple la ley general encontrada en diversas tareas de verificación semántica: un mayor grado de proximidad, semejanza y/o relación semántica facilita las respuestas SI y dificulta las respuestas NO (Kintch, 1980).

Este carácter continuo encaja bien con la idea de que el campo semántico de una palabra está constituido por un conjunto de atributos: al presentar dos palabras, desde esas entradas léxicas se activan los campos semánticos correspondientes y se producirá un cierto solapamiento en función del número de atributos compartidos. Esta intersección de campos activados puede ser evaluada cuantitativamente por los sujetos; los juicios de sinonimia, realizados con tiempo suficiente para explorar estos campos semánticos, reflejarían directamente la proporción que esa intersección representa respecto al campo total. Aunque los datos no justifican esta conclusión, se podría afirmar que un juicio de sinonimia nueve significa que los sujetos perciben que el campo semántico de una palabra coincide en un 90 % con el campo semántico de la otra, y por tanto la semejanza semántica podría entenderse, en el campo de la memoria semántica, como una dimensión equivalente a las utilizadas en psicofísica. Nos referimos, obviamente, a semejanza subjetiva.

Sin embargo, en la tarea de decisión semántica, en condiciones de rapidez y forzados a tomar una decisión dicotómica, los campos semánticos no puede ser explorados extensamente. De todo el campo activado sólo una

parte recibe representación consciente, probablemente la acepción más frecuente de la palabra —si tiene varias— (Ferrándiz y Peraita, 1985), junto con alguno de los contextos lingüísticos en los que suele aparecer. Es decir, se realiza un muestreo del campo semántico más restringido que el realizado en los juicios, por lo que el grado de solapamiento percibido en la tarea de decisión se puede considerar como una variable aleatoria respecto a la sinonimia juzgada.

Sobre esta variable aleatoria los sujetos deciden que dos palabras son sinónimos cuando el grado de solapamiento entre los campos semánticos sobrepasa el 50 %. ¿Cómo se alcanza esa evidencia?

No parece plausible una comparación de la semejanza global en una sola etapa de procesamiento, pues si bien tal comparación podría dar cuenta de los «errores» no podría dar cuenta de los tiempos; no tendría por qué tardarse más en contestar cuando el grado de sinonimia es menor; simplemente, en ese acto único y prácticamente instantáneo de muestrear dos subconjuntos de los campos semánticos y compararlos, habría más probabilidad para los sinónimos bajos de que los dos subconjuntos no concordasen y el sujeto contestase NO.

Tampoco parece adecuado para dar cuenta de los datos un proceso simple de acumulación y evaluación continua de evidencia unido a otro proceso de decisión del tipo de paseo aleatorio, con un criterio para contestar SI y otro para contestar NO, como proponen McCloskey y Glucksberg (1979) o Collins y Loftus (1975) en sus respectivos modelos. Tales procesos podrían dar cuenta de la relación tiempo-sinonimia, pero en el caso de los no-sinónimos no podría explicar por qué los distractores tardan en verificarse, como media, como un sinónimo medio. Los no-sinónimos son juzgados en su mayoría con una sinonimia cero respecto a la palabra guía, por lo que cabe esperar que toda la evidencia proveniente de la comparación de sus atributos con los de la palabra guía sea negativa desde el comienzo y suficiente para contestar NO rápidamente.

La anterior consideración sugiere que los sujetos utilizan alguna estrategia de buscar activamente evidencia positiva y que, sólo cuando ha pasado cierto tiempo de búsqueda infructuosa —que coincide con el tiempo medio gastado en las decisiones positivas—, se deciden a contestar NO. Pero tampoco esta explicación es satisfactoria, pues no explica por qué, en los sinónimos bajos, habría de esperarse más que ese tiempo medio, por qué no se contesta NO, dado que los datos muestran que en ese tiempo medio todavía no se ha alcanzado la evidencia suficiente para contestar SI.

Por tanto —y aunque el experimento no es lo suficientemente restrictivo para garantizar estas generalizaciones—, nuestro punto de vista es que el proceso de comparación-acumulación de evidencia-decisión ocurre no como un continuo sino en dos etapas. En una primera etapa se obtendría una impresión global y relativamente indiferenciada de que existe o no relación. Si no aparece relación se intenta activamente encontrarla durante un tiempo medio. Obsérvese que la relación es un hecho mentalmente positivo —como lo es la oposición—, mientras que la no relación es la ausencia de relación y como tal ausencia no puede ser experimentada más que tras una búsqueda; por otra parte la misma naturaleza de la tarea y de las instrucciones inclinan a esta búsqueda. Por el contrario, si se detecta relación, se procede, por muestreos seriales sucesivos, a acumular evidencia positiva y

negativa hasta que se alcance uno de los dos criterios. Obsérvese que la existencia de relación actúa como una condición para que continúe la búsqueda de evidencia más allá del tiempo medio.

Esta explicación sobre los procesos que tienen lugar en la decisión de sinonimia se asemeja a la forma en que se toman las decisiones de pertenencia a una categoría en el modelo de Smith *et al.* (1974). Un experimento que pusiese a prueba estas consideraciones debería:

a) incluir pares de palabras que, siendo relacionadas, no fuesen sinónimos (ej.: león-selva) y;

b. utilizar la técnica de señal de respuesta (Doshier, 1984) para evaluar los aspectos temporales de estas dos fases, en cuyo caso debería ocurrir que con intervalos muy cortos de señal de respuesta numerosos pares del tipo león-selva serían juzgados sinónimos.

En el nivel teórico el procesamiento de la relación de sinonimia parece guardar una estrecha semejanza con el procesamiento de la relación de pertenencia a una categoría. El grado de sinonimia produce efectos similares al grado de tipicidad y si los límites de las categorías son borrosos con mayor razón se puede afirmar que la sinonimia es un continuo sin límites definidos en el que, por imperativos de la tarea experimental, el sujeto establece un criterio de decisión. Precisamente por esta semejanza en la forma general de procesamiento, y porque ambas tareas pueden ser explicadas recurriendo a un mismo mecanismo de solapamiento de los conjuntos de atributos, se hace necesario explicitar el tipo de regla cualitativa que el sujeto utiliza, en la segunda fase, para distinguir la relación de sinonimia de otras relaciones y, por tanto, no permite decidir sobre si la sinonimia psicológicamente consiste en la sustituibilidad de dos palabras en distintos contextos lingüísticos o si es juzgada por otras características más abstractas. Sin embargo sí permite rechazar que la relación de sinonimia esté prealmacenada en la memoria semántica y que esa información se recupere directamente desde la memoria semántica.

Palabras empleadas en el experimento

Palabra guía	Sinónimo alto	Sinónimo medio	Sinónimo bajo
Delatar	Denunciar	Imputar	Querellarse
Denegar	Desestimar	Desechar	Repulsar
Débil	Endeble	Enclenque	Raquitico
Fomentar	Promover	Avivar	Excitar
Ganar	Vencer	Superar	Exceder
Inconstante	Voluble	Inestable	Inconsecuente
Llegar	Arribar	Alcanzar	Acercarse
Meditar	Pensar	Discurrir	Considerar
Nombrar	Mencionar	Designar	Apellidar
Nutrir	Alimentar	Sustentar	Mantener
Parlanchín	Cotorra	Hablador	Bocazas
Poderoso	Potente	Eficaz	Activo
Querer	Desear	Apetecer	Procurar
Rabioso	Enfurecido	Excitado	Airado
Romper	Destrozar	Dividir	Desbaratar
Sufrir	Padecer	Aguantar	Tolerar
Tardo	Lento	Torpe	Pausado
Tozudo	Terco	Obstinado	Porfiado
Turbar	Alterar	Inquietar	Sorprender
Veraz	Sincero	Certero	Leal

Referencias

- BENDIX, E. H. (1966). Componential analysis of general vocabulary: the structure of a set of verbs in english, hindi, and japanese. The Hague: Mouton.
- BIERWISCH, M. (1975). En John Lyons (ed). *Nuevos horizontes de la lingüística*. Alianza Universidad.
- CLARK, H. H. (1968). On the use and meaning of prepositions *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 7, 421-431.
- COLLINS, A. M. y LOFTUS, E. F. (1975). A spreading — activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- COLLINS, A. M. y QUILLIAN, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 8, 240-247.
- CORRIPIO, F. (1985). *Diccionario de ideas afines, sinónimos y antónimos*. Herder.
- DOSHER, B. A. (1984). Discriminating preexperimental (semantic) from Learned (episodic) associations: A speed-Accuracy Study. *Cognitive Psychology*, 16, 519-555.
- FERRÁNDIZ LÓPEZ, P. y PERAITA GRANADOS, H. (1985). Procesamiento de palabras ambiguas y no ambiguas empleando dos índices de activación y tiempos de reacción. *Estudios de Psicología*, 19-20, 51-61.
- FIKSEL, J. R. y BOWER, G. H. (1976). Question-answering by a semantic network of parallel automata. *Journal of Mathematical Psychology*, 13, 1-45.
- GENTNER, D. (1975). Evidence for the psychological reality of semantic components: the verbs of possession. En D. A. Norman y D. E. Rumelhart (eds.): *Explorations in cognition*. Freeman.
- GENTNER, D. (1981). Verb semantic structures in memory for sentences: evidence for componential representation. *Cognitive Psychology*, 13, 56-83.
- GLASS, A. L. y HOLYDAK, K. J. (1975). Alternative conceptions of semantic theory. *Cognition*, 3, 313-339.
- HERRMANN, D. J. (1978). An Old Problem for the New Psychosemantics: Synonymity. *Psychological Bulletin*, 85, 3, 490-512.
- JOHNSON-LAIRD, P. N.; HERRMANN, D. J., y CHAFFIN, R. (1984). Only connections: a critique of semantic networks. *Psychological Bulletin*, 96, 292-315.
- JUILLAND, A. y CHANG-RODRÍGUEZ, E. (1964). *Frecuency Dictionary of Spanish Word*. Mouton, The Hague.
- KINTSCH, W. (1980). Semantic memory: a tutorial. In Nicherson, R. S. (ed.), *Attention and Performance VIII*. Hillsdale, New Jersey, LEA.

- LABERGE, D. (1981). *Unitization and automaticity in perception. Nebraska Symposium on Motivation, 1980. Cognitive Processes*. Univ. of Nebraska Press.
- LYONS, J. (1968). *Introduction to theoretical linguistics*. London, Cambridge University Press.
- MCCLOSKEY, M. y GLUCKSBERG, S. (1979). Decision processes in verifying category membership statements: implications for models of semantic memory. *Cognitive Psychology, 11*, 1-37.
- MEYER, D. E. (1970). On the representation and retrieval of stored semantic information. *Cognitive Psychology, 1*, 242-300.
- PERAITA ADRADOS, H. (1978). Algunas variables en las asociaciones verbales. Memoria de Licenciatura (sin publicar). Universidad Complutense. Madrid.
- PERAITA ADRADOS, H. (1982). El cambio sintagmático-paradigmático en las asociaciones verbales en monolingües y bilingües. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- RECARTE, M. A. (1982). Dimensiones diferenciales de la conducta verbal. Tesis Doctoral. Madrid. Universidad Complutense.
- RECARTE, M. A. (1986). Memoria semántica. En Pinillos, J. L. y Mayor, J. *Tratado de Psicología general*. Alhambra. En prensa.
- RECARTE GOLDARACENA, M. A. (1987). Memoria semántica. Procesamiento de la sinonimia: verificación y selección de sinónimos. En Luna, M.ª D. (ed.), *Prácticas de Psicología experimental*. Madrid, UNED, Cuadernos de la UNED.
- ROSCH, E. H. (1973). On the internal structure of perceptual and semantic categories. In Moore, T. (ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*. New York, Academic Press.
- SAINZ DE ROBLES, F. C. (1967). *Ensayo de un Diccionario español de sinónimos y antónimos*. Aguilar.
- SMITH, E. E. (1978). Theories of semantic memory. In Estes. W. K. (ed.), *Handbook of Learning and Cognitive Processes, vol. 6*. Hillsdale, N.J. Erlbaum.
- SMITH, E. E.; SHOBE, E. J., y RIPS, L. J. (1974). Structure and process in semantic memory: a featural model of semantic decisions. *Psychological Review, 81*, 214-241.
- WARREN, R. E. (1977). Time and spread of activation in memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 3*, 458-466.

Recepción del manuscrito: 15 de enero de 1988
Aceptación: 26 de marzo de 1988