



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Monosemia, homonimia y polisemia:
Datos experimentales sobre el comportamiento de
la ambigüedad léxica en contexto

Monosemy, homonymy and polysemy:
Experimental data on the behaviour of lexical ambiguity
in context

Autora

Natalia López Cortés

Directora

M^a Carmen Horno Chéliz

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

2017

1.	Introducción.....	3
1.1.	La ambigüedad léxica	3
1.2.	El procesamiento de la ambigüedad	8
1.3.	La representación mental de la ambigüedad.....	9
1.4.	La ambigüedad en contexto	13
2.	Trabajo experimental.....	17
2.1.	Objetivos.....	17
2.1.1.	A la hora de activar los significados de una palabra ambigua, ¿tiene el contexto algún efecto?.....	17
2.1.2.	¿Afecta la distinción entre homonimia y polisemia a la hora de procesar una palabra en contexto?	18
2.1.3.	¿Qué nos dicen todos estos datos sobre el almacenamiento de las palabras ambiguas en el lexicón mental?.....	18
2.2.	Hipótesis	18
2.3.	Metodología.....	21
2.4.	Participantes.....	23
2.5.	Diseño de materiales	24
2.5.1.	Elaboración de un corpus de palabras ambiguas equilibradas	24
2.5.2.	Elaboración de un corpus de palabras monosémicas.....	27
2.5.3.	Elaboración de un corpus de oraciones	29
2.5.4.	Elaboración de un corpus de dibujos como priming visual.....	33
2.5.5.	Diseño del experimento	33
2.6.	Procedimiento	37
3.	Resultados.....	41
3.1.	Hipótesis 1: Monosemia frente a ambigüedad.....	41
3.2.	Hipótesis 2: Homonimia frente a polisemia.....	42
3.3.	Hipótesis 3: Ambiguas con priming positivo frente a ambiguas con priming negativo	44
4.	Discusión	49
4.1.	A la hora de activar los significados de una palabra ambigua, ¿tiene el contexto algún efecto?.....	49
4.2.	¿Afecta la distinción entre homonimia y polisemia a la hora de procesar una palabra en contexto?	50
4.3.	¿Qué nos dicen todos estos datos sobre el almacenamiento de las palabras ambiguas en el lexicón mental?.....	52
5.	Conclusiones.....	55
6.	Bibliografía.....	59

ANEXOS

Anexo 1: Corpus de oraciones extraídas del CREA

Anexo 2: Corpus de dibujos

Anexo 3: Resultados condición 1

Anexo 4: Resultados condición 2

Anexo 5: Resultados condición 3

1. Introducción

1.1. La ambigüedad léxica

El fenómeno lingüístico conocido como *ambigüedad léxica* aparece cuando se da una correspondencia de una sola expresión con más de un significado y ha sido ampliamente estudiado, tanto desde un punto de vista teórico, para establecer su definición y los tipos existentes, como desde un punto de vista psicolingüístico, con el objetivo de estudiar la repercusión de la ambigüedad en el procesamiento en tiempo real, el acceso al léxico y su almacenamiento en la memoria a largo plazo.

La ambigüedad léxica queda encuadrada dentro del marco más amplio de la ambigüedad. Gutiérrez Ordoñez (1989:138) apunta la idea de que la ambigüedad supone una “situación de encrucijada” para el receptor, puesto que se trata de un fenómeno semasiológico, es decir, que va desde la palabra al objeto: Jakobson afirma que “para el hablante la ambigüedad no existe; cuando dice /baka/ ya sabe de antemano si dice *vaca* o *baka*” (citado por Gutiérrez Ordoñez, 1989:139)

Desde un punto de vista puramente lingüístico, encontramos tres tipos de ambigüedad en la lengua: léxica, fonética y gramatical (Ullmann, 1986). La ambigüedad léxica se produce cuando un mismo lexema lleva aparejado varios significados, como es el caso de *sierra* ‘cordillera’ y *sierra* ‘herramienta’. La ambigüedad fonética está basada en los procesos de segmentación de unidades en la cadena fónica. Sería el caso de *plata no es* y *plátano es*. La ambigüedad gramatical puede derivar o bien de las formas gramaticales o bien de los equívocos (Ullmann, 1986). El primer tipo depende de formas gramaticales que pueden tener distintos significados. Por ejemplo, el sufijo *-ero* puede expresar oficio (*panadero*, *zapatero*), pero también la noción de árbol (*limonero*, *platanero*). El segundo tipo hace referencia a oraciones equívocas como *Hablé de mis pesadillas con el doctor*, de donde se pueden extraer dos interpretaciones según si el sintagma preposicional *con el doctor* es un adjunto del verbo (‘hablé con él’) o un complemento de *mis pesadillas* (‘mis pesadillas con él’)

Así, la ambigüedad léxica supone la confluencia de significados en una sola forma. Este fenómeno, llamado “polivalencia” por Ullmann (1986), puede conseguirse a través de diferentes vías. Al estudiar la formación y evolución de las palabras, puede suceder, por un lado, que dos palabras en origen completamente diferentes acaben

coincidiendo en forma tras varios procesos de evolución fonética. A este fenómeno se le denomina *homonimia* y puede ejemplificarse con el caso de *llama*: *llama* ‘animal’ y *llama* ‘fuego’ derivan del quechua y del latín respectivamente, por lo que no tienen un significado de origen común. Por otro lado, en otras ocasiones (como en la palabra *sierra* del español) aparece un primer significado de origen (‘herramienta’), que se amplía para nombrar una nueva realidad (*sierra* como ‘cordillera’). Estamos ante el fenómeno de la *polisemia*, en la que la traslación de significado puede darse por una vía metafórica, como en el caso presentado, o por una vía metonímica (*conejo* ‘animal’ frente a *conejo* ‘carne’). En definitiva, en la *homonimia* se da una confluencia fónica y en la *polisemia*, una diversificación semántica (Gutiérrez Ordóñez, 1989:125).

Sin embargo, existe diferencias entre los fenómenos de la *homonimia* y *polisemia* que van más allá de la etimología de las unidades léxicas: las palabras homónimas encierran significados nada relacionados y, por tanto, excluyentes entre sí, mientras que las palabras polisémicas tienen significados en cierta medida compatibles¹.

En un trabajo anterior (López Cortés, 2015) se comprobó que la interpretación lingüística de los hablantes no correlaciona con la etimología de las palabras ambiguas. En esta investigación se descubrió la tendencia, por parte de los sujetos participantes, a interpretar los estímulos ambiguos como homónimos y no como polisémicos. Se diseñó un cuestionario a través de la herramienta online Google Forms, que fue completado por 47 sujetos. En él, se formulaban dos preguntas clave sobre cada palabra objeto de estudio: (i) ¿tiene esta palabra un significado o varios?; y (ii) En el caso de que hayas respondido *varios*, ¿crees que los significados más habituales tienen relación entre sí? Para esta pregunta, había tres posibles respuestas: (a) No, son significados muy distintos – lo que remitía al fenómeno de la homonimia -; (b) Sí, tienen significados muy relacionados – lo que remitía al fenómeno de la polisemia -; (c) Si tienen relación, será muy lejana. Al reorganizar los estímulos ambiguos partiendo de esta clasificación subjetiva, se observó que la mayoría de palabras eran interpretadas como homónimas por los sujetos. De hecho, en estos resultados solo se encontraron tres palabras puramente polisémicas.

Escandell ya afirmaba que “la distinción entre homonimia y polisemia no es en todos los casos una diferencia nítida, ya que la semejanza de los significados es, en último

¹ Para reflejar esta diferencia, hay autores que prefieren hablar de *significados no relacionados* en el caso de la homonimia y de *sentidos relacionados* en el caso de la polisemia (Rodd y col., 2002).

extremo, una cuestión de grado” (2008:41). La polisemia es un fenómeno muy común desde un punto de vista histórico - es evidente que es muy difícil que dos formas etimológicas sin relación acaben convergiendo en una única forma -. De hecho, gran parte de la bibliografía consultada toma la polisemia “más como la regla que la excepción” (Löbner, 2002:44). Sin embargo, desde un punto de vista psicológico parece más común en español el hecho de separar los sentidos polisémicos y crear significados independientes, es decir, *homonimizar* la polisemia (López Cortés, 2015).

Esta tendencia hacia la *homonimización de la polisemia* apunta a que los hablantes no son sensibles a la realidad histórica de las palabras, tal y como señala Gutiérrez Ordoñez (1989:126):

Un estudio semántico funcional del léxico ha de situarse en el eje de la sincronía. Tanto para el hablante, que no conoce la historia de la lengua, como para el teórico, la diferenciación diacrónica carece de sentido. Si alguna diferencia existe entre *homonimia* y *polisemia* esta ha de buscarse en la organización interna de los significados.

Esta tendencia, además, es un dato a favor de que podrían existir diferencias entre el procesamiento y el almacenamiento de la ambigüedad en inglés y en español. Al descubrir esta tendencia de considerar las palabras ambiguas como homónimas y no como polisémicas, nos planteamos si era un fenómeno exclusivo del español. Por ello, se diseñaron dos nuevos cuestionarios, uno en inglés y otro en español. Al analizar los resultados, se observó que los hablantes ingleses interpretaban la ambigüedad como polisemia, mientras que los sujetos españoles volvieron a demostrar esta tendencia a interpretar la mayoría de palabras como homónimas. (López y Horno, en curso)

En definitiva, este estudio parte de la idea de que, para tratar de responder cualquier pregunta sobre la ambigüedad léxica, se ha de tener en cuenta la interpretación psicológica de los hablantes y no la clasificación normativa² del diccionario. Esto es, consideramos que cualquier investigación que estudie la ambigüedad habrá de partir de

² Al estudiar la literatura dedicada a la ambigüedad, hay que tener cuidado con el término “normativo” porque su significado varía según los autores: algunos, como Cuetos y col. (1997), hablan de clasificación normativa para referirse a una clasificación que parte de un cuestionario y, por tanto, de una interpretación psicológica. Otros autores, entre los que nos contamos, nos referimos a la clasificación que parte de la norma, en este caso, la lexicografía. Así, en el presente trabajo, al hablar de clasificación normativa hacemos referencia a la organización de los estímulos partiendo de su clasificación en el diccionario, en oposición a una clasificación psicológica o subjetiva que parte de la interpretación de los hablantes.

la clasificación subjetiva de los sujetos, pues solo de esta manera los resultados de los experimentos darán datos significativos sobre el comportamiento de los distintos tipos de ambigüedad.

Por otro lado, para cualquier estudio experimental como el que nos ocupa se ha de tener en cuenta que la ambigüedad léxica es un fenómeno muy común, pero dista de ser un fenómeno homogéneo (Kleposniotou y Baum, 2007): no solo han sido clasificados los tipos de ambigüedad léxica, sino que varios autores destacan diferentes tipos de homonimia y polisemia.

Lyons (1997) estudia dos casos de *homonimia*: la absoluta, que aparece cuando las palabras tienen significados no relacionados entre sí, todas sus formas son idénticas y son gramaticalmente equivalentes; y la parcial, que se da cuando no se satisfacen todos los criterios explicados. El ya citado ejemplo de *llama* ‘fuego’ y *llama* ‘animal’ es un caso de *homonimia absoluta*, mientras que las formas *podéis-podar* y *podéis-poder* corresponden a la *homonimia parcial*, pues no hay correspondencia entre todas las formas (como podemos observar en el presente de indicativo: *podo-puedo*). Gutiérrez Ordoñez afirma que la homonimia “tiene doble vertiente, según se trabaje con el lenguaje oral (*homofonía*) o con el escrito (*homografía*)” (1989:124). Existen así *homónimos homófonos no homógrafos* (*tuvo/tubo*) y *homónimos homógrafos no homófonos*³ (*lead* [led] ‘plomo’/ *lead* [li:d] ‘guiar’) (Ejemplos extraídos de Escandell, 2008:42). En el presente trabajo, puesto que se parte en todo momento de sustantivos, la *homonimia* siempre es *homonimia absoluta* y los estímulos son *homónimos homógrafos homófonos*.

El fenómeno de la polisemia también puede ser clasificado en varios tipos. La clasificación más sistemática es la propuesta por Cruse (2000), quien parte de que la polisemia puede ser lineal si uno de los sentidos de la palabra engloba al otro o no lineal si no se da esta inclusión.

Así, la palabra *mañana* supone un caso de polisemia lineal puesto que, tal y como recoge Escandell (2008:47), “puede significar tanto ‘tiempo desde la medianoche hasta el mediodía’ como ‘tiempo que transcurre desde que amanece hasta el mediodía’. El primero de los significados contiene al segundo”; mientras que la palabra *sierra* es un caso de polisemia no lineal, ya que la extensión de significado es metafórica y no hay ningún tipo de relación de inclusión entre los sentidos de ‘herramienta’ y ‘cordillera’.

³ Este tipo de homonimia no existe en español.

Cruse (2002) va más allá en su clasificación y categoriza la polisemia lineal en varios subtipos: *autohiponimia*, *automeronimia*, *autosuperordinación* y *autoholonimia*

- (i) *Autohiponimia*: es un tipo de especialización, tal y como señala Escandell (2008:122). El término *beber* puede ser ambiguo, ya que puede referirse al acto de ‘ingerir un líquido’ o ‘ingerir un líquido alcohólico’. Este segundo significado se ha logrado a través de un proceso de *autohiponimia*.
- (ii) *Automeronimia* y *autoholonimia*: son los fenómenos que se originan por “la coincidencia de un término que se refiere a la vez al todo y a una de sus partes” (Escandell, 2008:89). Por ejemplo, es lo que sucede en la checo con el término *ruka*, que se emplea para denominar tanto a la mano como al brazo. En español, sucede lo mismo con el término *mañana*, ya mencionado antes, puesto que un significado actúa como un todo (‘tiempo desde la medianoche al mediodía’) que contiene a una parte (‘tiempo que transcurre desde que amanece hasta el mediodía’). (Ejemplos extraídos de Escandell, 2008)
- (iii) *Autosuperordinación* (traducción propia): es el fenómeno que se produce cuando un término, en relación de igualdad con otro, asume el significado global de ambos. Tal y como señala Cruse (2002:111) es lo que sucede con el término *hombre*, que puede referirse tanto a la raza humana como a los varones.

Por otro lado, Cruse (2002) considera que las extensiones metafóricas y metonímicas comentadas anteriormente constituyen los subtipos de la polisemia no lineal. En el presente estudio no se ha tenido en cuenta estas clasificaciones de la *polisemia*, aunque creemos que puede ser un punto muy interesante para futuras investigaciones.

El trabajo que nos ocupa pretende, partiendo de todo este marco teórico proporcionado por la lingüística teórica, dar cuenta del estudio psicolingüístico de la ambigüedad en español y presentar un nuevo trabajo experimental, para estudiar si la ambigüedad léxica y su tipología teórica tienen un correlato directo con la interpretación psicológica e individual que los hablantes hacen de las palabras.

1.2. El procesamiento de la ambigüedad

Un asunto distinto resulta considerar el modo en el que las palabras ambiguas se almacenan en la memoria y se procesan en el uso del lenguaje. ¿Existen diferencias con respecto a las palabras monosémicas? Para intentar responder a esta pregunta, varios estudiosos diseñaron diferentes experimentos, en los que se comparó el tiempo de procesamiento de estímulos monosémicos y ambiguos. La tarea más comúnmente usada fue la de decisión léxica, en la que los sujetos experimentales tenían que decidir si los estímulos eran palabras de su lengua o no y el experimentador medía el tiempo de reacción de los sujetos. Como resultado de estos experimentos se encontró que los estímulos clasificados como ambiguos eran reconocidos como palabras significativamente más rápido que los estímulos clasificados como monosémicos. Estos resultados fueron replicados varias veces (Hino y Lupker, 1996; Millins y Button, 1989; Hino y col., 2002; Lin y Ahrens, 2010; entre otros). Así, la tradición psicolingüística estableció la existencia de la *ventaja de la ambigüedad*.

Sin embargo, estos primeros experimentos solo tenían en cuenta la diferenciación teórica de monosemia-ambigüedad, pero no la oposición homonimia-polisemia. Por ello, existía el riesgo de que los datos obtenidos fueran debidos a un fallo en el diseño experimental (Rodd y col., 2002). Para controlar esta variable, en la última década se han diseñado nuevos experimentos en los que se tiene en cuenta la distinción entre homonimia y polisemia. Los resultados de estos nuevos experimentos (Rodd y col., 2002; Beretta y col., 2005; Klepousniotou y Baum, 2007) son sorprendentes, ya que han demostrado que el menor coste de procesamiento solo se da con estímulos clasificados como polisémicos, mientras que con los considerados homónimos los tiempos de reacción son significativamente más lentos. Así, la *ventaja de la ambigüedad* es solo aplicable a aquellas palabras que tienen varios sentidos relacionados, pero no a aquellas que tienen diferentes significados no relacionados y excluyentes entre sí. Como consecuencia, varios autores han reformulado la conocida *ventaja de la ambigüedad* como la *ventaja de los sentidos* (Rodd y col., 2002) o la *desventaja de la homonimia* (Beretta y col., 2005).

En un trabajo anterior (López Cortés, 2015), se realizó una tarea de decisión léxica, en la que los sujetos tenían que decidir si la palabra que aparecía en pantalla era

una palabra del español o no. Así, partiendo de estímulos en español⁴ y organizando el corpus desde una perspectiva sincrónica, lograda a través de la realización de los cuestionarios antes mencionados, se consiguió replicar el fenómeno de la *desventaja de la homonimia*: las palabras clasificadas como homónimas llevaban aparejados unos mayores tiempos de reacción y, por tanto, tenían un coste de procesamiento mayor. El fenómeno solo se encontró si se tenía en cuenta la interpretación lingüística de los participantes y no la historia etimológica de los estímulos: es precisamente la interpretación sincrónica de los hablantes (y no la historia de las palabras) la que tiene consecuencias en los tiempos de reacción en una tarea de decisión léxica. Sin embargo, no se pudo replicar la *ventaja de la polisemia*, dado que, tal y como se comentaba en el apartado anterior, tan solo 3 estímulos fueron clasificados como polisémicos por los sujetos del experimento.

Todas estas investigaciones demuestran que sí que existe un procesamiento diferencial, que parece venir dado por la clasificación diferencial de los tipos de ambigüedad. ¿Es este procesamiento diferencial el resultado de un distinto almacenamiento en el lexicón mental? El apartado siguiente tratará de dar respuesta a esta nueva cuestión.

1.3. La representación mental de la ambigüedad

Más allá del dato específico de que las palabras polisémicas producen una facilitación (en términos de procesamiento) y de que las palabras homónimas producen una ralentización, nuestro objetivo es tratar de encuadrar esta realidad demostrada en diversos experimentos en una teoría de representación mental o de almacenamiento de las palabras en la memoria a largo plazo, en el lexicón mental.

Aitchison apunta que “los modelos [del lexicón] están basados normalmente en metáforas, ya que testamos la noción de que la mente pueda ser parecida a algo que ya conocemos, como una biblioteca o un ordenador” (1994:36; traducción propia). En el

⁴ Creemos esencial replicar los resultados obtenidos en inglés (y tan ampliamente extendidos en la bibliografía anglosajona) partiendo de estímulos en español pues tal y como afirma Aitchison (1994:236) “solo así seremos capaces de distinguir con seguridad las características universales del lexicón mental de aquellas que se producen por la estructura de un lenguaje individual”. Comparar los datos del inglés con el español permitirá comprobar si las diferencias de procesamiento y, consecuentemente, de almacenamiento, son un fenómeno que se da en varias lenguas o si, por el contrario, hay un procesamiento y almacenamiento diferencial según la lengua.

presente trabajo, para dar cuenta de las propuestas sobre la representación mental de la ambigüedad, se parte de la idea de que el lexicon es similar a un diccionario. Esta idea, quizá un poco ingenua, nos es de utilidad para un primer acercamiento.

Si no se tuvieran en cuenta los tipos de ambigüedad y nos basáramos simplemente en la oposición ambigüedad-monosemia, la ventaja de procesamiento podría explicarse de manera bastante sencilla. En el lexicon, siguiendo la metáfora del diccionario, los ítems se almacenan bajo entradas. Una entrada monosémica recogería poca información, mientras que la de una palabra ambigua recogería información más rica, pues habría de dar cuenta de todos los significados o sentidos posibles: esto explicaría una activación mayor de la entrada ambigua, produciéndose así más rápido el reconocimiento y un tiempo de reacción mucho menor. Esto queda representado en el siguiente gráfico, donde *silla* sería reconocida más lentamente que *banco*, al tener esta última un área mayor de activación, gracias a los diferentes posibles significados.

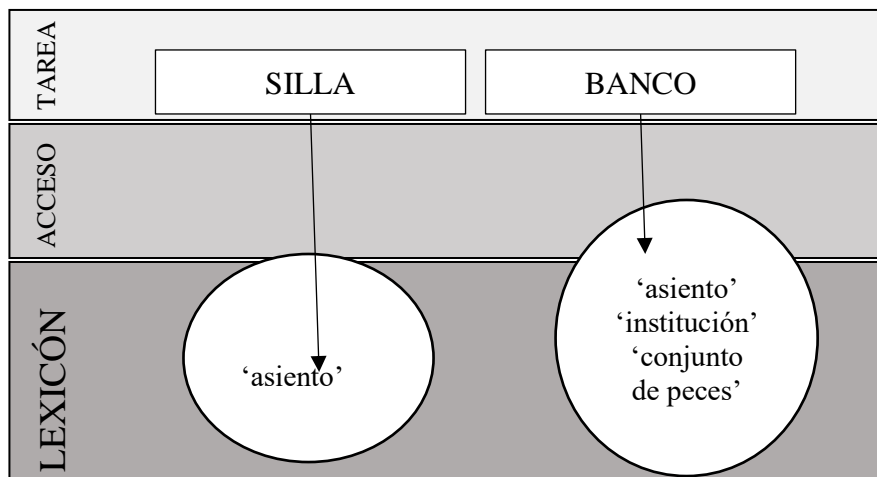


Figura 1

Sin embargo, en el apartado anterior ya se ha advertido que la ambigüedad no se procesa de modo homogéneo: la polisemia produce una facilitación y unos tiempos de reacción menores, mientras que la homonimia produce una ralentización significativa y unos tiempos de reacción mayores. Esto ha de derivar, necesariamente, de un modelo de representación mental en el que haya un almacenamiento diferencial de los tipos de ambigüedad. El modelo anterior queda obsoleto. La pregunta aquí es: si ambos tipos de ambigüedad suponen el almacenamiento de diferentes sentidos (polisemia) o significados

(homonimia) y tienen, por tanto, un área de activación presumiblemente mayor debido a esa información más rica, ¿cómo puede producirse una ralentización en el caso de la homonimia con respecto a la monosemia? Es decir, si a mayor volumen de información, mayor activación, ¿cómo puede haber diferencias de procesamiento según el tipo de ambigüedad?

En las últimas décadas, se han publicado diferentes propuestas teóricas sobre almacenamiento semántico en el lexicón, consistentes con la idea de una representación diferencial según el tipo de ambigüedad (Klepousniotou, 2002; Rodd y col., 2002; Beretta y col., 2005; Klepousniotou y Baum, 2007). Todos ellos muestran acuerdo en la representación de la homonimia: cada uno de los diferentes significados de la palabra homónima se representaría una entrada léxica independiente. Así, una palabra homónima como *cardenal* se almacenaría en dos entradas léxicas: *cardenal* ‘miembro de la Iglesia’ y *cardenal* ‘herida’. Esto explicaría la desventaja de la homonimia con respecto a la monosemia, ya que al presentar el estímulo *cardenal*, ambas entradas se activarían y se produciría una situación de competición entre los dos significados. Al ser significados totalmente excluyentes, el sujeto se ve obligado a realizar una selección de significado previo al acceso al lexicón para poder cumplir cualquier tarea (Klepousniotou y Baum, 2007).

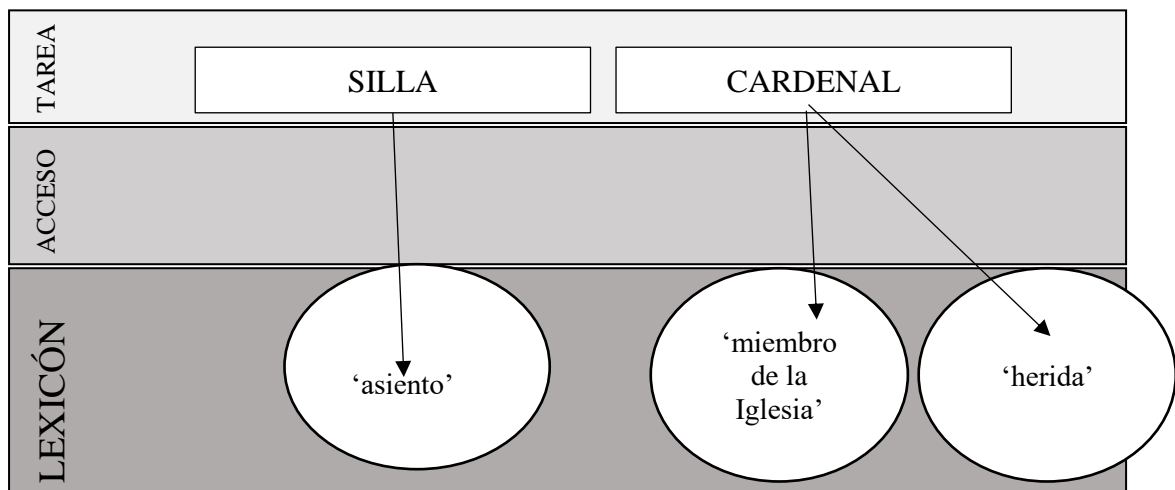


Figura 2

Sin embargo, ¿qué modelo de representación mental de la polisemia puede explicar, al mismo tiempo, el almacenamiento de todos los sentidos relacionados y la ventaja en el procesamiento? Los sentidos de estas palabras, tal y como se comentaba en el apartado anterior, están estrechamente relacionados y existen reglas de creación

sistemáticas para la creación de nuevos sentidos, así que no parece posible una representación en entradas independientes, pues no se daría cuenta de esta relación ni se explicaría la facilitación. Por tanto, la otra posibilidad es que las palabras polisémicas se representen en una única entrada. No obstante, esa entrada única no sería como la reflejada en la figura 1 – un mero listado de los posibles sentidos – ya que esta opción tampoco pone de manifiesto las relaciones existentes entre los significados. Además, un listado de sentidos habría de conllevar una ralentización similar a las entradas independientes de las palabras homónimas.

La propuesta que se ha realizado para solventar este problema se basa en considerar que las palabras polisémicas aúnan todos los sentidos en una única entrada a partir de una única representación, en la que queda recogido el significado base, común a todos los posibles sentidos. Esta teoría es la del *core meaning* (Beretta y col., 2005; Klepousniotou y col., 2008; entre otros) y explicaría la ventaja de la polisemia frente a la homonimia y a la monosemia, por tener información más rica pero recogida de una manera más concisa y compacta, en una única entrada. Además, en esta entrada deberían recogerse también las reglas de extensión del significado (Klepousniotou y Baum, 2007), que permitirían pasar de un significado base a un sentido más concreto. Por ejemplo, en la entrada *sierra* se recogería la regla de extensión metafórica a través de la cual se llega al significado de *sierra* ‘cordillera’.

La teoría del *core meaning* está ampliamente extendida en la bibliografía anglosajona pero tiene detractores. Por ejemplo, Foraker y Murphy (2012) cuestionan que los sentidos de una palabra polisémica puedan ser tan fácilmente descompuestos en rasgos comunes, para formar ese *core meaning* o significado base: “si la gente lee la palabra *iglesia* en un contexto neutral, no pueden evocar un significado base que englobe tanto el edificio como la organización religiosa, porque estos conceptos comparten pocas (o ninguna) características en común” (2012:408, traducción propia). Estos autores rechazan, por tanto, la existencia de un *core meaning* debido a la dificultad de encontrar un significado base que agrupe, por ejemplo, los dos sentidos más comunes de la palabra *sierra*, prototípicamente polisémica. Sin embargo, siguen creyendo posible el hecho de que los sujetos “no se comprometan con un único sentido de una palabra polisémica”, pero rechazando la afirmación de que “se accede a un *core meaning*” (2012:409, traducción propia).

A modo de resumen, se puede afirmar que todos estos modelos intentan dar cabida a los fenómenos demostrados a través de los diferentes experimentos: la monosemia se representaría en una única entrada y la homonimia en entradas independientes en las que se daría una competición por el acceso léxico, lo que explica la desventaja de la homonimia en las tareas de decisión léxica antes presentadas. Para el almacenamiento de la polisemia, podemos partir de la idea de que habría una única entrada en la que se almacenara algo similar a un significado base – quizá no descompuesto en rasgos comunes o quizá sí -, junto con las reglas de extensión de sentido. Lo que sí que resulta evidente es que hace falta continuar estas investigaciones, puesto que descubrir cómo se almacena un fenómeno tan común como la polisemia nos puede ayudar a entender mejor la configuración del lexicón mental.

1.4. La ambigüedad en contexto

Hasta el momento, los resultados recogidos, tanto en la bibliografía anglosajona como en nuestra investigación, hacen referencia al comportamiento de los hablantes ante palabras ambiguas aisladas, puesto que las tareas de decisión léxica llevadas a cabo miden el tiempo de reacción ante un estímulo aislado. La variable del contexto no se ha tenido en cuenta. No obstante, desde nuestro punto de vista, el estudio del procesamiento de la ambigüedad no estaría completo si no se tuviera en cuenta el contexto. El objetivo de la presente investigación es continuar por esta senda y estudiar qué ocurre en español con las palabras ambiguas insertadas en diferentes contextos. Algunas de las preguntas que trataríamos de responder son las siguientes: (i) ¿cómo afecta el contexto al procesamiento de las unidades léxicas?; (ii) ¿hay diferencias entre el procesamiento de los distintos tipos de unidades léxicas en virtud de la naturaleza de su ambigüedad, tal y como se ha visto que ocurre cuando los estímulos se muestran de manera aislada?; (iii) ¿hasta qué punto los datos sobre el procesamiento de las unidades léxicas en contexto proporcionan información relevante sobre el almacenamiento de dichas unidades en el lexicón mental?

Swinney (1979) llevó a cabo una investigación, ya clásica, sobre los efectos del contexto en el acceso léxico. En ella se partía de los resultados de estudios previos que demostraban que insertar una palabra ambigua en una oración determinada en un contexto neutro hacía que su procesamiento fuera más complejo que con una palabra no ambigua. Swinney se planteó, entonces, las siguientes preguntas: ¿qué efectos tiene un contexto

facilitador? y, sobre todo, si tiene lugar una facilitación, ¿cuándo se produce: antes o después del acceso?

Para contestar a estas preguntas, Swinney (1979) realizó una nueva tarea de decisión léxica en la que se medían los tiempos de reacción ante tres palabras diferentes. La novedad en este caso es que antes de dicha tarea de reacción, los sujetos debían escuchar una oración que podía facilitar contextualmente (o no) el acceso a dicha unidad léxica. Así, si el contexto ya hubiera realizado algún efecto antes del acceso, se esperarían tiempos diferenciales en las palabras de la tarea de decisión léxica, puesto que solo estaría activado el sentido que fuera apropiado al contexto facilitador. Por el contrario, si el contexto no tuviera efecto antes del acceso léxico, los tiempos de respuesta no serían significativamente diferentes.

Presentamos a continuación un ejemplo propuesto por Swinney (1979) para ayudar a la comprensión del experimento:

Variable ambigüedad		
Variable	Ambiguo	No ambiguo
contexto		
Sin contexto	Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several bugs _Δ in the corner of his room.	Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several insects _Δ in the corner of his room.
	<i>Los rumores decían que, durante años, el edificio del gobierno había estado plagado de problemas. El hombre no se sorprendió cuando encontró varios (micrófonos/insectos) en la esquina de su oficina.</i>	<i>Los rumores decían que, durante años, el edificio del gobierno había estado plagado de problemas. El hombre no se sorprendió cuando encontró varios insectos en la esquina de su oficina.</i>

Contexto	Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other bugs Δ in the corner of his room.	Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other insects Δ in the corner of his room.
facilitador	<i>Los rumores decían que, durante años, el edificio del gobierno había estado plagado de problemas. El hombre no se sorprendió cuando encontró varias arañas, cucarachas y otros micrófonos/insectos) en la esquina de su oficina.</i>	<i>Los rumores decían que, durante años, el edificio del gobierno había estado plagado de problemas. El hombre no se sorprendió cuando encontró varias arañas, cucarachas y otros insectos en la esquina de su oficina.</i>

Palabras presentadas en Δ : ANT *hormiga* (adecuada al contexto)
 SPY *espía* (inadecuada al contexto)
 SEW *coser* (no relacionada)

Figura 3 Ejemplo del experimento de Swinney (1979); traducción propia

Como se puede observar en la figura 3, en el trabajo experimental de Swinney (1979) se tuvieron en cuenta dos variables: la variable ambigüedad (la palabra objeto de estudio podía ser ambigua o monosémica) y la variable contexto (la oración en la que se insertaba la palabra objeto de estudio podía tener un contexto facilitador o no). Así, aparecen cuatro condiciones experimentales. A esto se le añade las palabras presentadas en la tarea de decisión léxica que, en dependencia de la condición experimental, podía ser adecuada al contexto, inadecuada al contexto o no relacionada con el contexto.

Tras el análisis de los datos de este experimento, en la tarea de decisión léxica no se encontraron diferencias en los tiempos de reacción vinculadas al tipo de contexto. Los resultados de Swinney (1979) apuntan, de este modo, a que todos los significados de una palabra ambigua están activados independientemente del contexto y, por tanto, la selección del significado se produce tras el acceso léxico. Este resultado no deja de ser sorprendente y creemos que merece la pena volver a ponerlo a prueba con un diseño experimental diferente. Este es uno de los objetivos del presente estudio.

Por otra parte, el problema fundamental del trabajo de Swinney (1979) es que en él no se hace distinción entre homonimia y polisemia. Tal y como se comentó antes, la diferencia en tiempos de reacción ante palabras polisémicas y homónimas aisladas se podría justificar afirmando que los estímulos polisémicos aislados activan algún tipo de significado base – recordemos que la literatura no parece ponerse de acuerdo en las características de este único punto de activación – mientras que las homónimas activan varios significados excluyentes que compiten por la selección. Desde este modelo, los efectos del contexto podrían ser diferenciales. Descubrir si esto es así es otro de los objetivos de este trabajo.

En definitiva, la presente investigación pretende estudiar el efecto de los distintos tipos de ambigüedad en el procesamiento de las palabras en contexto. Para ello, el trabajo queda organizado de la siguiente manera: en el siguiente apartado se plantean los objetivos y las hipótesis de partida de la investigación y se presenta en detalle el trabajo experimental realizado para estudiar el comportamiento de la ambigüedad en contexto, teniendo en cuenta el diseño de materiales, la metodología y el procedimiento, así como las características de los participantes. En el apartado 3 y 4 se exponen y discuten los resultados a través de las hipótesis planteadas. Por último se presentan las conclusiones de la presente investigación, así como las vías de estudio que quedan abiertas para el futuro.

2. Trabajo experimental

2.1. Objetivos

A lo largo del apartado anterior, se ha hecho referencia en varias ocasiones a los objetivos de esta investigación. El propósito de este primer epígrafe sobre nuestro trabajo experimental es resumir y explicar de modo más concreto cuáles son las preguntas que tratamos de responder en nuestro estudio:

2.1.1. A la hora de activar los significados de una palabra ambigua, ¿tiene el contexto algún efecto?

Tal y como se vio en el apartado anterior, los resultados obtenidos en el trabajo de Swinney (1979) indican que, al procesar una palabra ambigua, se activan los diferentes significados, independientemente del posible contexto facilitador. Esto demuestra que el acceso al léxico se produce antes de la selección del significado y que este acceso no está influido por el contexto.

La propuesta de que el contexto no tiene ningún efecto resulta tan sorprendente y tan poco intuitiva que en esta investigación se quiere volver a plantear la cuestión. Para ello, se ha diseñado un trabajo experimental que pretende estudiar el efecto del contexto en el procesamiento de las unidades léxicas ambiguas. No obstante, esta investigación no es una réplica del experimento de Swinney (1979). Por el contrario, el diseño experimental y las herramientas utilizadas son muy diferentes. En esta ocasión, como se detallará a continuación, se trata de una prueba de lectura en la que se mide los tiempos de lectura y el comportamiento ocular de los sujetos a través de la tecnología *eye-tracker*. En concreto, se miden las fijaciones y los movimientos de los ojos que se dan hacia atrás, tanto en las palabras objeto de estudio como en su entorno posterior. Creemos que los resultados de esta investigación aportarán luz sobre el procesamiento de las palabras ambiguas insertadas en contexto, apuntando si hay algún tipo de ralentización o facilitación según el tipo de ambigüedad. De este modo, pretendemos comprobar si los resultados de Swinney (1979) pueden darse en otro tipo de trabajo experimental y partiendo, además, de estímulos en español.

2.1.2. ¿Afecta la distinción entre homonimia y polisemia a la hora de procesar una palabra en contexto?

Recordemos que el fenómeno de la *ventaja de la polisemia* fue llamado una vez la *ventaja de la ambigüedad*, al confundir los efectos de un solo tipo de ambigüedad con el fenómeno general de la ambigüedad léxica. ¿Sucede lo mismo cuando las palabras se procesan en contexto? Es decir, ¿los resultados descubiertos por Swinney (1979), de ser ciertos, son extrapolables solo a los estímulos polisémicos o también a la homonimia? O, dicho de otro modo, ¿el hecho de que un estímulo ambiguo sea homónimo o polisémico afecta a los resultados de este experimento?

En este trabajo se quiere estudiar si, al tener en cuenta la clasificación subjetiva de los estímulos como unidades homónimas o polisémicas, se produce en ambos casos la activación de todos los significados independientemente del contexto o si, por el contrario, este fenómeno solo afecta a uno de los tipos de ambigüedad.

2.1.3. ¿Qué nos dicen todos estos datos sobre el almacenamiento de las palabras ambiguas en el lexicón mental?

Los resultados obtenidos a partir del trabajo experimental nos aportarán información sobre el almacenamiento de las palabras ambiguas en la memoria a largo plazo. Como se ha comentado en la introducción, hay un acuerdo en la literatura sobre el almacenamiento de las palabras polisémicas en una única entrada y de las homónimas en varias. Este modelo ha sido realizado a partir de trabajos basados en tareas de decisión léxica, con estímulos aislados. Los resultados que obtengamos en esta investigación, basados en la ambigüedad en contexto, ¿en qué sentido serán compatibles o incompatibles con este el modelo de almacenamiento de la ambigüedad?

2.2. Hipótesis

Las tres hipótesis con las que se trabaja en la presente investigación son las siguientes:

(i) Las palabras monosémicas y las palabras ambiguas se procesan de manera diferencial: las palabras monosémicas se procesan más fácilmente que las ambiguas en una tarea con contexto.

Según lo que sabemos sobre la representación mental de las palabras ambiguas, la hipótesis de la que se ha partido en esta investigación es que para procesar un significado monosémico se accede a una entrada única, al contrario que al procesar un significado ambiguo, que es necesario acceder o bien a varias entradas (homonimia) o bien a una entrada única que contiene varios sentidos (polisemia). La propuesta que hemos manejado es que este peso mayor de la ambigüedad en el lexicón mental no facilita el acceso en una tarea con contexto, sino que lo ralentiza al tener que seleccionarse una entrada (homonimia) o un sentido concreto (polisemia). Además, tal y como se presentaba en el trabajo de Swinney (1979), si todos los significados homónimos y los sentidos polisémicos estuvieran activados independientemente del contexto, se daría una competición por la activación que explica la ventaja de monosemia, al tener este tipo de ítems un significado único.

(ii) Las palabras homónimas y las palabras polisémicas no tienen un comportamiento diferencial: no se da un procesamiento diferente según el tipo de ambigüedad en una tarea con contexto.

El modelo de lexicón mental que manejamos se basa en la idea de que las palabras homónimas almacenan sus significados en dos o más entradas mentales independientes, puesto que estos significados son excluyentes y nada relacionados entre sí, mientras que las palabras polisémicas cuentan con una única entrada, que recoge un significado común o básico y los diferentes sentidos relacionados entre sí. En una tarea de palabras aisladas, este modelo de representación es coherente con el hecho de que la polisemia se procese más rápido, pues sólo se habría de activar el sentido base de la palabra y no se daría ningún tipo de competición. Por otro lado, las homónimas sí que entrarían en competición puesto que al ser significados excluyentes el sujeto necesita seleccionar uno para completar la tarea.

En una tarea con contexto, como la de la presente investigación, no esperábamos encontrar comportamiento diferencial entre la homonimia y la polisemia: Swinney (1979) afirma que independientemente del contexto se activan todos los significados de una

palabra ambigua, así que, en ambos tipos de ambigüedad, tanto en las entradas homónimas como en los sentidos polisémicos se estaría dando el mismo tipo de competición por la selección.

(iii) El *priming* produce efectos tanto en la polisemia como en la homonimia en las tareas con contexto: las palabras ambiguas con *priming* negativo tienen un mayor coste de procesamiento que las palabras ambiguas con *priming* positivo.

Además de utilizar las propias oraciones e las que aparecen las palabras como contexto, es posible valorar el efecto que tendría la percepción de un estímulo previo. Efectivamente, en los estudios psicolingüísticos sobre procesamiento y memoria se ha demostrado que la exposición a un determinado estímulo tiene consecuencias en el procesamiento del segmento lingüístico posterior. Este efecto es un tipo de *priming*, puesto que “hace referencia a la influencia que tiene un estímulo en el rendimiento subsiguiente del sistema de procesamiento” (Razumiejczyk y col., 2008:3). Este efecto⁵ nos permite establecer el tipo de información que tiene cada sujeto en el momento de leer el texto. De este modo, podemos observar si dicha información tiene efectos en el acceso léxico.

Así, en el caso de nuestro trabajo experimental, el dibujo (que actúa como *priming* visual subliminal) afectaría al procesamiento del estímulo posterior, esto es, la oración en la que se inserta la palabra ambigua objeto de estudio.

Por un lado, en el caso de la polisemia, si el dibujo utilizado como *priming* representara un sentido polisémico acorde al presentado en la oración, la hipótesis de la que hemos partido es que se produciría una facilitación en el procesamiento; si, por el contrario, el dibujo utilizado como *priming* representara un sentido polisémico contrario al presentado en la oración, se produciría una ralentización. Por otro lado, en el caso de la homonimia, si el dibujo utilizado como *priming* representara el significado homónimo acorde al presentado en la oración, se produciría una facilitación en la selección de la unidad léxica y, por ende, en el procesamiento; si, por el contrario, el dibujo utilizado

⁵ El *priming* está estrechamente relacionado con estudios sobre la memoria, sobre todo con la memoria implícita, es decir, con aquella que actúa sin que el sujeto sea consciente de estar realizando una recuperación intencional (Squire, 1987). El *priming* proporciona pruebas de la existencia de esta memoria, puesto que el sujeto no es consciente de que el estímulo que actúa como *priming* tiene efectos en la realización o en las respuestas de las tareas posteriores.

como *priming* representara un significado homónimo contrario al presentado en la oración, nuestra hipótesis de partida era que se produciría una ralentización.

Como se considera que el *priming* actúa en este trabajo como un elemento contextual, el efecto del *priming* propuesto en las dos últimas hipótesis va en contra de lo propuesto por Swinney (1979), puesto que esperamos que el *priming* (y por tanto, el contexto) tenga algún tipo efecto en el procesamiento de las palabras ambiguas.

2.3. Metodología

El experimento consiste en una prueba de lectura. Los sujetos tienen que leer una serie de textos de manera que los comprendan. Estos textos, tal y como queda explicado más adelante, están diseñados para contener la palabra objeto de estudio, que puede ser homónima, polisémica o monosémica, y actúan además como contexto. Estos textos se proyectan en una pantalla para ser leídos.

Tres son las variables dependientes en nuestro trabajo experimental. En primer lugar, se mide el tiempo de lectura del texto. En segundo lugar, se recoge el número de fijaciones de los ojos que suponen mantener la mirada en un punto concreto, en este caso, la palabra objeto de estudio y su entorno posterior. En tercer lugar, se mide el número de movimientos sacádicos, esto es, el movimiento de los ojos desde una fijación hacia otro punto. En nuestro trabajo, solo se tienen en cuenta los movimientos sacádicos que se dan desde la palabra objeto de estudio y su entorno inmediato posterior hacia atrás, puesto que creemos que el retroceso desde la palabra ambigua puede tener implicaciones directas con su procesamiento, reflejando la desambiguación o la selección del significado adecuado, tal y como quedará explicado en apartados posteriores.

Por otro lado, las variables independientes son el tipo de palabra (monosémica, polisémica u homónima) y el *priming* (facilitador o no).

El trabajo experimental utiliza un *priming* visual consistente en un dibujo, que se presenta a 50ms antes del texto a leer. Estas medidas hacen que el *priming* sea un *priming* semántico inconsciente o subliminal⁶ (Draine y Greenwald, 1998; Ortells y col. 2006).

⁶ En Swinney (1979) el *priming* utilizado es diferente, puesto que, en su tarea, el *priming* es la palabra ambigua/monosémica contenida en el texto que los sujetos escuchan

Este trabajo experimental se basa en la hipótesis del *ojo-mente* (Just y Carpenter, 1980), según la cual los movimientos de los ojos proporcionan información sobre mecanismos atencionales y permiten evaluar los procesos cognitivos implicados en el procesamiento. Como dice Rayner (1998:389-390) en los últimos 20 años “se ha recogido un número considerable de datos que demuestra que los movimientos de los ojos están íntimamente relacionados con el procesamiento cognitivo a tiempo real” (traducción propia). Para medir estos movimientos, se utiliza la tecnología del *eye-tracker*.

El *eye-tracker* es una máquina que permite registrar el comportamiento ocular. En el ámbito de la Psicolingüística, la tecnología *eye-tracker* se ha utilizado en los últimos años: Siyanova-Chanturia y col. (2011), Foucart y Frenck-Mestre (2012), Godfroid y col. (2013) o Bisson y col. (2014) son algunos de los autores que han trabajado con el *eye-tracker* para tratar asuntos relacionados con el procesamiento del léxico.

Así, se decidió utilizar el *eye-tracker* y medir los movimientos oculares de los sujetos experimentales en relación con la ambigüedad en una tarea de contexto y de esta manera obtener indicios sobre el procesamiento de este tipo de palabras y su almacenamiento. Con el *eye-tracker* se recogen datos como las fijaciones y los movimientos sacádicos hacia atrás.

La tecnología utilizada en esta investigación para registrar los datos consiste en un *eye-tracker* remoto, modelo “SMI RED250mobile”. Se usó también tecnología de SMI para el diseño del experimento (SMI Experiment Center 3.5. y iView X System) y para el análisis de los datos (SMI BeGaze 3.5).

La siguiente figura resume la metodología del trabajo experimental. En ella se puede observar que la tarea principal consiste en una prueba de lectura, medida a través del *eye-tracker*. En cada texto presentado se tienen en cuenta las dos variables independientes del *priming* y del tipo de palabra. Los resultados de esta prueba, medidos con el programa *BeGaze*, se analizan teniendo en cuenta las tres variables dependientes de tiempo de lectura, número de fijaciones y número de movimientos sacádicos hacia atrás.

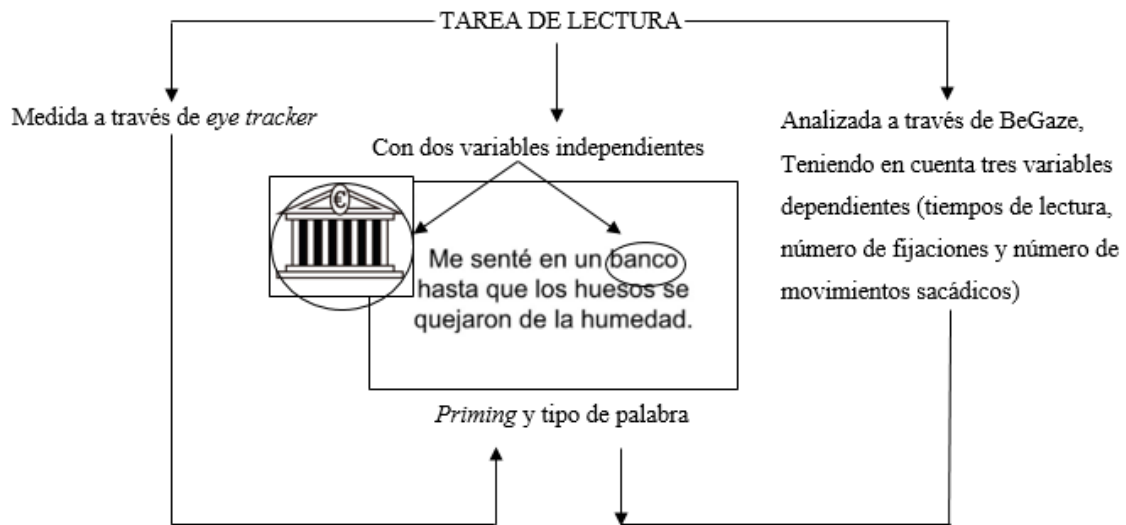


Figura 4

2.4. Participantes

El experimento fue realizado por 24 sujetos⁷, todos ellos estudiantes de la Universidad de Zaragoza. Como se verá a continuación, se crearon tres condiciones experimentales, por lo que cada una de ellas fue completada por 8 participantes. En el diseño de los materiales, tal y como queda recogido en el apartado siguiente, participaron 178 sujetos a través de la herramienta online de GoogleForms.

Ningún participante tenía problemas de visión que le impidieran realizar correctamente el experimento. Todos ellos aceptaron participar libremente, a cambio de un aumento de 0,2 en su calificación en las asignaturas de *Lingüística General* y *Biolingüística*. Se les explicó a todos por igual en qué consistía el experimento y la duración aproximada del mismo. Por último, se les comentó que los resultados se iban a utilizar solo de manera estadística y que podrían marcharse en cualquier momento de la prueba.

⁷ 33 sujetos realizaron la tarea de lectura, sin embargo 9 hubieron de ser descartados por problemas en la recogida de datos.

2.5. Diseño de materiales

Para el diseño del experimento, se necesitó un trabajo previo de elaboración de materiales que se llevó a cabo en varias fases:

- (i) Un corpus de palabras ambiguas equilibradas (homónimas y polisémicas)
- (ii) Un corpus de palabras monosémicas (pareadas con las ambiguas)
- (iii) Un corpus de oraciones reales en las que pudieran aparecer las palabras anteriores.
- (iv) Un conjunto de dibujos que se utilizarían como *priming* visual.

2.5.1. Elaboración de un corpus de palabras ambiguas equilibradas

La elaboración de un corpus en español en el que se controlen todas las posibles variables es fundamental para poder diseñar las tareas experimentales en las que se investigue sobre la ambigüedad y su procesamiento. La razón fundamental es que algunas variables, como la frecuencia de uso o el tipo de sustantivos, pueden estar interactuando con el procesamiento de las palabras ambiguas, de tal modo que los resultados se vean afectados (v. al respecto, Domínguez y col., 1997 o Jager y Clealand, 2016, respectivamente). En este sentido, resulta sorprendente la falta de un corpus de estímulos ambiguos sistematizado, que pueda servir como base para un estudio experimental como el que nos ocupa (y la escasa bibliografía existente en nuestra lengua con respecto a la naturaleza psicolingüística de la ambigüedad, en general). Haro y col. (2016) afirman que hasta la fecha solo han sido publicados tres estudios de ambigüedad léxica en español: Domínguez y col., 2001; Estévez, 1991; y Gómez-Veiga y col., 2010.

Por otra parte, tal y como señala Haro y col., estos deberían completarse con otro tipo de información, puesto que “sólo incluyen medidas subjetivas de ambigüedad; no proporcionan medidas subjetivas de relación entre los significados y ninguno aporta un compendio de estímulos no ambiguos” (2016:12, traducción propia). Para solventar estos déficits, Haro y col. (2016) han presentado un nuevo corpus con 530 palabras en español, en el que se miden de manera sistemática diferentes aspectos como la familiaridad o la concreción, variables esenciales a la hora del diseño experimental⁸.

⁸ Un asunto que queda sin resolver es, sin embargo, que en ninguno de estos corpus se ofrece el material clasificado en homonimia-polisemia. Consideramos que esto es un problema, ya que se ha

En cuanto a nuestra investigación, partimos del corpus elaborado por Gómez-Veiga y col. (2010) y además, se tuvieron también en cuenta algunas palabras utilizadas en investigaciones propias anteriores (López Cortés, 2015). Con este material, se realizó un cuestionario a través de la herramienta online GoogleForms en el que se pedía a los sujetos que escribieran los significados que se les ocurrieran de los diferentes estímulos. Una vez recogidas las respuestas, se midió el grado de aparición de cada sentido, y las palabras ambiguas fueron filtradas en virtud de lo equilibradas que estuvieran sus acepciones. En concreto, se seleccionaron aquellas palabras ambiguas cuyos significados presentaran una frecuencia de entre el 73% y el 27%. Por ejemplo, aceptamos como equilibrada la palabra *estación* con los sentidos ‘de trenes’ (65.51%) y ‘del año’ (34.48%) pero no la palabra *lira* con los sentidos ‘instrumento’ (85%) y ‘moneda’ (15%). Los datos se basaron en las respuestas de 58 sujetos. Siguiendo este procedimiento, se obtuvieron 36 palabras ambiguas equilibradas (v. *figura 5*).

El segundo objetivo en la preparación de materiales fue clasificar estas 36 palabras en homónimas y polisémicas. Tal y como se explicó en la introducción, esta clasificación se realizó teniendo en cuenta la interpretación psicológica de los hablantes y no el criterio lexicográfico. Para ello, y siguiendo el procedimiento de investigaciones anteriores (López Cortés, 2015; López y Horno, en curso), se realizó un nuevo cuestionario en el que se presentaban dos preguntas: (i) ¿Crees que esta palabra tiene un significado o varios? y (ii) ¿Crees que los significados más habituales de esta palabra están relacionados entre sí?. En esta segunda pregunta, la primera respuesta (“No, son significados muy distintos”) remite al fenómeno de la *homonimia* mientras que la segunda (“Sí, son significados muy relacionados”), indica que la palabra se puede clasificar como polisémica. Este cuestionario, rellenado por 25 sujetos, nos permitió clasificar todas las palabras ambiguas equilibradas según el subtipo de ambigüedad. Todos estos datos quedan reflejados en la tabla siguiente:

demostrado que el tipo de ambigüedad tiene repercusión en el procesamiento y en el almacenamiento. Se necesita un estudio más profundo de la ambigüedad en español, que permita ampliar los corpus existentes teniendo en cuenta la clasificación subjetiva homonimia-polisemia y que ayude a esclarecer los fenómenos de la *tendencia a la homonimización* y de la *ventaja de la polisemia* en las tareas de palabras aisladas, mencionados en la introducción.

HOMONIMIA	banco	asiento (64,10%)	POLISEMIA	cresta	de gallo (60%)
		dinero (35,89%)			de una ola (40%)
	bote	tarro (62,50%)		gallina	animal (64,91%)
		barco (37,20%)			cobarde (35,08%)
	cabo	cuerda (65,51%)		hoja	de papel (57,14%)
		soldado (44,82%)			de árbol (42,85%)
	caña	pesca (67,56%)		hombre	varón (66,66%)
		planta (32,43%)			persona (33,33%)
	cardenal	sacerdote (69,40%)		lengua	cuerpo (57,89%)
		herida (30,95%)			idioma (42,10%)
	chorizo	embutido (66,66%)		pluma	ave (73,17%)
		ladrón (33,33%)			estilográfica (26,68%)
	cola	rabo (71,42%)		red	de pesca (72%)
		fila (28,57%)			Internet (28%)
	cólera	enfermedad (50%)		serie	sucesión (67,4%)
		enfado (50%)			de televisión (32,5%)
	cubo	recipiente (56,09%)			
		figura (43,90%)			
	estación	de tren (65,51%)			
		del año (34,48%)			
	estado	país (67,30%)			
		situación (32,69%)			
	golfo	geográfico (60,34%)			
		sinvergüenza (39,65%)			
	heroína	héroe (53,48%)			
		droga (46,52%)			
	ladrón	criminal (71,42%)			
		enchufe (28,57%)			
	lista	sucesión (40,54%)			
		inteligente (59,45%)			
	media	prenda (63,63%)			
		aritmética (36,36%)			
	nota	música (51,35%)			
calificación (48,64%)					
palma	de la mano (71,11%)				
	planta (28,88%)				
partido	juego (54,34%)				
	político (45,65%)				
pasta	alimento (70,27%)				
	dinero (29,72%)				
pendiente	joya (72,72%)				
	bajada (27,27%)				
pico	montaña (51,51%)				
	de animal (48,48%)				
pupila	ojo (68,42%)				
	alumna (31,57%)				
segundo	posición (65,30%)				
	tiempo (34,69%)				

HOMONIMIA	servicio	baño (67,30%)
		ayuda (32,69%)
	sierra	montaña (51,72%)
		herramienta (48,27%)
	taco	comida (42,85%)
		insulto (57,14%)
	tiempo	clima (30,95%)
		hora (69,04%)

Figura 5

Como se puede observar en la tabla, hay muchas más palabras clasificadas como homónimas. Esto es coherente con la tendencia la homonimización de la polisemia, ya comentada y descubierta en una investigación anterior (López Cortés, 2015). Es esencial tener en cuenta este hecho al diseñar cualquier tarea experimental, pues puede que los resultados queden sesgados por ese mayor peso de la homonimia y que, al analizar por separado homonimia y polisemia, los resultados de la homonimia sean más consistentes.

2.5.2. Elaboración de un corpus de palabras monosémicas

El tercer paso en el diseño de los materiales fue buscar, para cada palabra ambigua, una pareja monosémica que tuviera un significado similar. Al formar estas palabras, se controlaron las siguientes variables externas: la frecuencia relativa de cada ítem (aparición de la palabra en partes por millón), su frecuencia absoluta (número total de apariciones de la palabra en el corpus), el número de letras y la categoría gramatical. Se aceptó como máximo una desviación entre sendos logaritmos de 0,5 y una diferencia de 2 letras. Este control se realizó utilizando la herramienta online NIM⁹, (Guasch y col., 2013). En la siguiente tabla se ejemplifica el proceso de selección de parejas monosémicas; como puede observarse, la palabra ambigua (*cardenal*) y la monosémica (*obispo*) cumplen los requisitos establecidos, puesto que solo tienen una desviación de 0,212 entre sendos logaritmos y dos letras de diferencia:

⁹ Se encuentra disponible en <http://psico.fcep.urv.es/utilitats/nim/index_esp.php>

Palabra	F. relativa	Logaritmo	F. absoluta	Nº de letras	Categoría	Desviación
Cardenal	13,679	1,167	77	8	Sustantivo	0,212
Obispo	22,916	1,379	129	6	Sustantivo	

Figura 6

Como resultado de este proceso de creación de materiales se obtuvieron, en suma, 36 parejas de palabras formadas por una palabra ambigua con significados equilibrados y clasificada como homónima o polisémica de manera subjetiva por varios sujetos y por otra palabra seleccionada por su similitud de significado y controlada por la herramienta NIM. Para asegurar que las palabras seleccionadas se podían considerar como monosémicas, se realizó un nuevo cuestionario, que fue completado por 95 hablantes a través de la herramienta online GoogleForms.

De esta manera se obtuvo el material definitivo para nuestro experimento final: 20 parejas, es decir, 40 palabras. Se presenta a continuación una tabla con la información extraída del NIM y con la distribución de las parejas:

Tipo	Pareja	Palabra	F_relativa	Log	F_absoluta	Nº de letras	Desviación
homonimia-monosemia	1	banco	46,72	1,679	263	5	0,011
		silla	47,964	1,69	270	5	
	2	bote	10,303	1,053	58	4	0
		lata	10,303	1,053	58	4	
	3	cabo	89,532	1,957	504	4	0,068
		jefe	104,809	2,025	590	4	
	4	cardenal	13,679	1,167	77	8	0,212
		obispo	22,916	1,379	129	6	
	5	chorizo	6,395	0,869	36	7	0,271
		jamón	12,79	1,14	72	5	
	6	cólera	13,856	1,172	78	6	0,097
		furia	17,587	1,269	99	5	
	7	estación	53,293	1,735	300	8	0,027
		invierno	50,095	1,708	282	8	
	8	estado	414,44	2,619	2333	6	0,128
		país	308,743	2,491	1738	4	
	9	heroína	13,679	1,167	77	7	0,107
		fármaco	10,481	1,06	59	7	

	10	ladrón	12,613	1,134	71	6	0,204
		asesino	20,784	1,338	117	7	
polisemia-monosemia	1	cresta	4,796	0,763	27	6	0,377
		espuma	12,79	1,14	72	6	
	2	gallina	12,968	1,145	73	7	0,256
		cobarde	6,75	0,889	38	7	
	3	hoja	25,581	1,425	144	4	0,526
		lápiz	6,928	0,899	39	5	
	4	hombre	686,234	2,837	3863	6	0,393
		gente	276,767	2,444	1558	5	
	5	habla	110,138	2,046	620	5	0,389
		voz	271,438	2,435	1528	3	
homonimia-polisemia	1	caña	9,237	1,01	52	4	0,275
		palo	18,297	1,285	103	4	
	2	cubo	6,04	0,848	34	4	0,127
		cono	4,263	0,721	24	4	
	3	nota	50,628	1,713	285	4	0,205
		tono	81,716	1,918	460	4	
	4	pendiente	31,443	1,511	177	9	0,314
		colgante	14,744	1,197	10	8	
	5	pico	17,764	1,273	100	4	0,008
		cumbre	17,409	1,265	98	6	

Figura 7

2.5.3. Elaboración de un corpus de oraciones

Como el objetivo de esta investigación es estudiar el procesamiento de las palabras ambiguas en contexto, el siguiente paso fue introducir cada uno de los estímulos en una oración. Se decidió partir de ejemplos reales, por lo que utilizamos el CREA para seleccionar las oraciones. Así, organizamos el material en dos grupos:

Por un lado, elegimos una oración por pareja, en la que fuera posible insertar ambas palabras. Así, para la pareja *banco-silla* se seleccionó la oración “Me senté en un banco hasta que los huesos se quejaron de la humedad.”, donde el estímulo *banco* puede ser sustituido por *silla*. Como había 20 parejas de palabras, se seleccionaron del CREA 20 oraciones y a partir de ellas, (sustituyendo en cada una la palabra por su pareja) obtuvimos 40 oraciones distintas¹⁰.

¹⁰ Presentamos en las figuras 8 y 9 las oraciones extraídas del CREA. Para tener toda la información sobre los autores de cada oración, se recomienda ver el Anexo 1.

homonimia-monosemia	1	banco	Me senté en un banco hasta que los huesos se quejaron de la humedad.
		silla	Me senté en una silla hasta que los huesos se quejaron de la humedad.
	2	bote	Estaba acostumbrado a comer pâté para gatos que había que sacar de un bote utilizando un abrelatas
		lata	Estaba acostumbrado a comer pâté para gatos que había que sacar de una lata utilizando un abrelatas
	3	cabo	Desde su puesto, tras la ametralladora, el cabo se impacientó.
		jefe	Desde su puesto, tras la ametralladora, el jefe se impacientó.
	4	cardenal	Es usted un lince, reverencia. Llegará usted lo menos a cardenal o a papa.
		obispo	Es usted un lince, reverencia. Llegará usted lo menos a obispo o a papa.
	5	chorizo	El chorizo, la morcilla y el tocino son ingredientes básicos de una multitud de potajes y cocidos
		jamón	El jamón, la morcilla y el tocino son ingredientes básicos de una multitud de potajes y cocidos
6	cólera	En uno de sus arrebatos de cólera le dijo mi madre: "Tú has sido la causa de que Eugenio se haya escapado"	
	furia	En uno de sus arrebatos de furia le dijo mi madre: "Tú has sido la causa de que Eugenio se haya escapado"	
7	estación	Almorzamos en un restaurante vegetariano llamado Niagara, un nombre muy apropiado para la estación de las lluvias.	
	invierno	Almorzamos en un restaurante vegetariano llamado Niagara, un nombre muy apropiado para el invierno de las lluvias.	
8	estado	Nunca hubiera imaginado que estuviera fuera del estado, nunca en Cuba	
	país	Nunca hubiera imaginado que estuviera fuera del país, nunca en Cuba	
9	heroína	Su ritual de todas las mañanas: inyección de heroína, y a renglón seguido lavado de cara y afeitado.	
	fármaco	Su ritual de todas las mañanas: inyección del fármaco, y a renglón seguido lavado de cara y afeitado.	
10	ladrón	Unos hombres corrieron detrás de un joven al que llamaban ladrón	
	asesino	Unos hombres corrieron detrás de un joven al que llamaban asesino	
polisemia-monosemia	1	cresta	No sé cómo se las arregla siempre para estar en la cresta de la ola.
		espuma	No sé cómo se las arregla siempre para estar en la espuma de la ola.
	2	gallina	Siempre fui muy gallina, es verdad. Pero ha llegado el día de demostrar al mundo la hiena que hay en mí.
		cobarde	Siempre fui muy cobarde, es verdad. Pero ha llegado el día de demostrar al mundo la hiena que hay en mí.
	3	hoja	A las seis y quince minutos tomé una hoja (...) con el membrete del hotel, y escribí con trazos descuidados: Viernes... llamar al D. Garzón
		lápiz	A las seis y quince minutos tomé un lápiz (...) con el membrete del hotel, y escribí con trazos descuidados: Viernes... llamar al D. Garzón
	4	hombre	Papá Telmo está contigo. Los hombres malos no te harán daño.
		gente	Papá Telmo está contigo. La gente mala no te hará daño.
	5	habla	Todo sucedió a gran velocidad: recuperó el habla y preguntó por su caballo.
		voz	Todo sucedió a gran velocidad: recuperó la voz y preguntó por su caballo.

homonimia-polisemia	1	caña	Todos mis amigos van a pescar al lago... Me he hecho yo solo una caña... pero no tengo anzuelos.
		palo	Todos mis amigos van a pescar al lago... Me he hecho yo solo un palo... pero no tengo anzuelos.
	2	palo	Todos mis amigos van a pescar al lago... Me he hecho yo solo un palo... pero no tengo anzuelos.
		caña	Todos mis amigos van a pescar al lago... Me he hecho yo solo una caña... pero no tengo anzuelos.
	3	cubo	Cézanne (...) decía que había que "tratar a la naturaleza a través del cilindro, la esfera y el cubo..."
		cono	Cézanne (...) decía que había que "tratar a la naturaleza a través del cilindro, la esfera y el cono..."
	4	cono	Cézanne (...) decía que había que "tratar a la naturaleza a través del cilindro, la esfera y el cono..."
		cubo	Cézanne (...) decía que había que "tratar a la naturaleza a través del cilindro, la esfera y el cubo..."
	5	nota	Sonaron con fuerza los bravos incluso antes de que la soprano emitiese la primera nota musical
		tono	Sonaron con fuerza los bravos incluso antes de que la soprano emitiese el primer tono musical
	6	tono	Sonaron con fuerza los bravos incluso antes de que la soprano emitiese el primer tono musical
		nota	Sonaron con fuerza los bravos incluso antes de que la soprano emitiese la primera nota musical
	7	pendiente	Se colocaba peineta y se colgaba pendientes largos para ir el domingo a misa
		colgante	Se colocaba peineta y se colgaba colgantes largos para ir el domingo a misa
	8	colgante	Se colocaba peineta y se colgaba colgantes largos para ir el domingo a misa
		pendiente	Se colocaba peineta y se colgaba pendientes largos para ir el domingo a misa
	9	pico	Más arriba, en el pico, hay un pequeño refugio como puesto de observación.
		cumbre	Más arriba, en la cumbre, hay un pequeño refugio como puesto de observación.
	10	cumbre	Más arriba, en la cumbre, hay un pequeño refugio como puesto de observación.
		pico	Más arriba, en el pico, hay un pequeño refugio como puesto de observación.

Figura 8

Por otro lado, seleccionamos otra oración del corpus para cada una de las palabras ambiguas. Siguiendo con el ejemplo anterior para el estímulo ambiguo *banco* se utilizó la oración “Me ha faltado coraje para enfrentarme a la quiebra. El poco dinero que

quedaba en el banco lo retiré para esta ocasión.”¹¹. Como había 25 parejas ambiguas en total, se buscaron en el CREA otras 25 oraciones adicionales.

homonimia	1	banco	Me ha faltado coraje para enfrentarme a la quiebra. El poco dinero que quedaba en el banco lo retiré para esta ocasión.
	2	bote	Salieron de la ciénaga en un bote que remolcó el buque hasta mar abierto. La gente estaba extenuada.
	3	cabo	Sostenía el cabo de una correa de perro de casta
	4	cardenal	Nada más entrar tropezó con la esquina de una mesa. (...) Era el primer moratón, un cardenal anunciado.
	5	chorizo	Tenía una hija muy guapa el Donato este, y, la chica se le largó con un chorizo de mala muerte y la encontró su padre años después en una redada
	6	cólera	Vinieron las plagas de hambre, cólera y peste. Las tres parcas.
	7	estación	Conseguí un billete para un tren que salía a primera hora de la tarde. Mientras me dirigía a la estación, tuve tiempo para reflexionar.
	8	estado	No me encuentro demasiado bien. No solo estoy cansada como dicen que están las mujeres en mi estado.
	9	heroína	Me habló muchas veces de la ópera inspirada en una heroína antigua... Qué bonita debía de ser
	10	ladrón	Sería un ladrón para sacar varios enchufes de una toma de corriente.
polisemia	1	cresta	Venía disfrazado de macarra: (...) el pelo escaso y en punta, engominado como cresta de gallo
	2	gallina	Mi padre era guardia civil en un pueblo en los años del hambre. Cada día se robaba. Gallinas. Trigo. Conejos. Patatas.
	3	hoja	Un silencio sepulcral lo dominaba, parecía no moverse allí ni una hoja de árbol
	4	hombre	El hombre es el único animal que tropieza dos veces
	5	habla	Yo, que hacía de intérprete, no entendía el habla de algunos payeses
homonimia-polisemia	1	caña	Gregorio, vamos a tomarnos algo, y al principio dices que no, y luego que bueno, que una caña y nada más.
	2	palo	Antes de que entraras aquí había salido, invertido, el siete de espadas, después de un caballo del mismo palo y un dos de copas.
	3	cubo	La mensajera fue una de las mujeres de la limpieza, una de las que transitan por los corredores de los hospitales con guantes de goma, un cubo y una fregona.
	4	cono	Diego seguía sorbiendo su cono con almendras. "Déjalo", dijo al fin.
	5	nota	Son niños mimados y consentidos, que atribuyen las malas notas del colegio a la manía de los profesores
	6	tono	En ese preciso momento, apareciste tú. Vestías pantalones azules de tono oscuro.
	7	pendiente	Hacían colas durante horas, se sentaban en sus asientos, en esos teatros de madera con pendiente hacia el escenario
	8	colgante	Se debe atravesar un puente colgante que desemboca frente a la torre

¹¹ Como se puede observar, esta oración es exclusiva para el significado de la palabra ambigua no compatible con la monosemia. Es decir, en la oración destaca como ejemplo, es imposible introducir la palabra monosémica *silla*.

	9	pico	Si el envoltorio es lo bastante sólido, el pico de una urraca será difícil que lo atraviese.
	10	cumbre	Se encontró en la cumbre de la fama de la ciudad y del país, rodeado a todas horas de gentes

Figura 9

2.5.4. Elaboración de un corpus de dibujos como priming visual

A estos estímulos lingüísticos, se sumaron 2 dibujos elaborados para representar cada sentido de las palabras ambiguas. Por ejemplo, para el estímulo *chorizo* se elaboró un dibujo para representar el sentido de ‘alimento’ y otro para el de ‘ladrón’. Los 35 dibujos fueron utilizados como *priming* visual.

Los dibujos fueron realizados a mano por la misma persona para que el diseño siempre fuera coherente y sistemático, evitando así posibles sesgos. En la tarea se presentaban siempre en blanco y negro y con un tamaño similar.

Todos los dibujos empleados pueden consultarse en el Anexo 2.

2.5.5. Diseño del experimento

A partir de todos los elementos mencionados en los apartados anteriores, se organizaron los materiales del experimento del siguiente modo:

(i) Oración con palabra homónima y *priming* positivo o facilitador: como se observa en la *figura 10*, la oración aparece con la palabra homónima *chorizo* y tanto la oración como el dibujo hacen referencia al sentido de ‘alimento’.

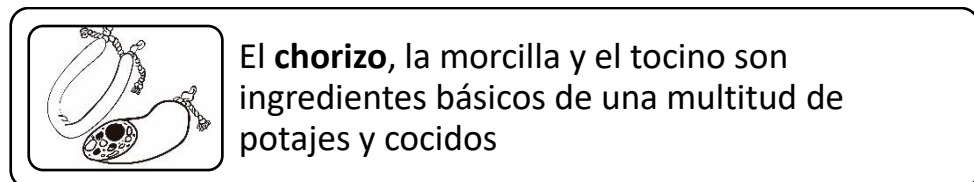


Figura 10

(ii) Oración con palabra homónima y *priming* negativo o distractor: como se ve en la *figura 11*, la oración aparece con la palabra homónima *chorizo*, pero la oración hace

referencia al significado de ‘alimento’ mientras que el dibujo refleja el sentido de ‘criminal’.

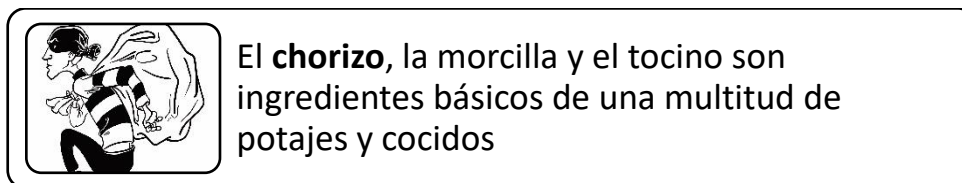


Figura 11

(iii) Oración con palabra polisémica y *priming* positivo o facilitador: como se observa en la *figura 12*, la oración aparece con la palabra polisémica *gallina* y tanto la oración como el dibujo hacen referencia al sentido de ‘cobarde’.

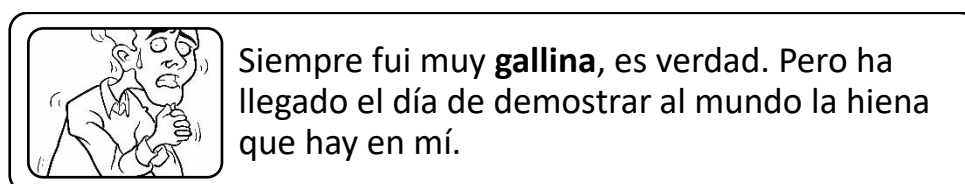


Figura 12

(iv) Oración con palabra polisémica y *priming* negativo o distractor: como se ve en la *figura 13*, la oración aparece con la palabra polisémica *gallina*, pero la oración hace referencia al significado de ‘cobarde’ mientras que el dibujo refleja el sentido de ‘animal’.

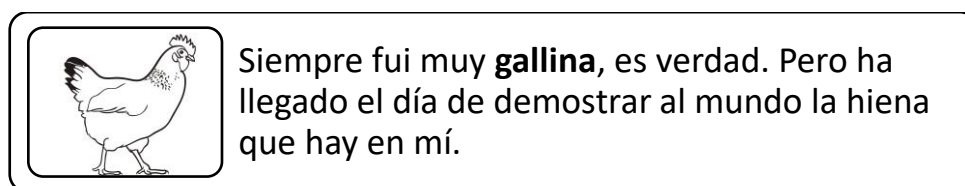
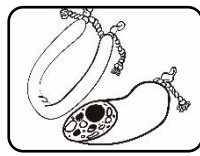


Figura 13

(v) Oración con palabra monosémica. En la mitad de los casos aparecerá con *priming* positivo y en la otra mitad con *priming* negativo. Así, como se ve en la *figura 14*, podemos encontrarnos con la oración con la palabra monosémica *jamón* (emparejada con la oración anteriormente mostrada de *chorizo*): en la mitad de los casos aparecerá el dibujo acorde al sentido de ‘alimento’ y en la otra mitad, el acorde al sentido de ‘criminal’. Lo mismo sucede en el siguiente ejemplo mostrado, con la palabra monosémica *cobarde* (emparejada con la oración anteriormente mostrada de *gallina*).



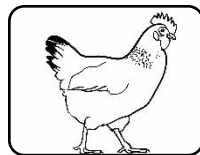
El **jamón**, la morcilla y el tocino son ingredientes básicos de una multitud de potajes y cocidos



El **jamón**, la morcilla y el tocino son ingredientes básicos de una multitud de potajes y cocidos



Siempre fui muy **cobarde**, es verdad. Pero ha llegado el día de demostrar al mundo la hiena que hay en mí.



Siempre fui muy **cobarde**, es verdad. Pero ha llegado el día de demostrar al mundo la hiena que hay en mí.


Figura 14

Así, a partir de estos materiales se van a comparar dos a dos las siguientes condiciones:

(i) oración con palabra ambigua frente a la misma oración con la palabra monosémica. Ambas tendrán el mismo *priming* (facilitador o distractor). En la *figura 15* se puede observar cómo se contrastan dos oraciones idénticas, con idéntico *priming* (facilitador), una con la palabra monosémica (*cobarde*) y otra con la ambigua (*gallina*).



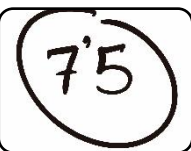
Siempre fui muy **gallina**, es verdad. Pero ha llegado el día de demostrar al mundo la hiena que hay en mí.




Siempre fui muy **cobarde**, es verdad. Pero ha llegado el día de demostrar al mundo la hiena que hay en mí.

Figura 15

(ii) oración con palabra polisémica frente a la misma oración con palabra homónima. Ambas tendrán el mismo *priming* (facilitador o distractor) En la *figura 16* se puede observar cómo se contrastan dos oraciones idénticas, con idéntico *priming* (distractor), una con la palabra homónima (*nota*) y otra con la polisémica (*tono*).



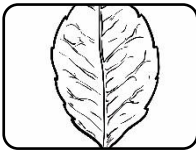
Sonaron con fuerza los bravos incluso antes de que la soprano emitiese la primera **nota** musical



Sonaron con fuerza los bravos incluso antes de que la soprano emitiese el primer **tono** musical

Figura 16

(iii) oración con palabra polisémica con *priming* facilitador frente a la misma oración con *priming* distractor. En la *figura 17* se puede observar cómo se contrastan dos oraciones idénticas, con la misma palabra polisémica (*hoja*), una con *priming* facilitador ('hoja de árbol') y otra con *priming* distractor ('hoja de papel')



Un silencio sepulcral lo dominaba, parecía no moverse allí ni una **hoja** de árbol

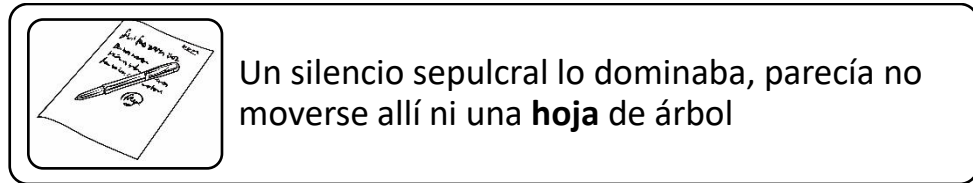


Figura 17

(iv) oración con palabra homónima con *priming* facilitador frente a la misma oración con *priming* distractor. En la *figura 18* se puede observar cómo se contrastan dos oraciones idénticas, con la misma palabra homónima (*cólera*), una con *priming* facilitador (‘enfermedad’) y otra con *priming* distractor (‘furia’)

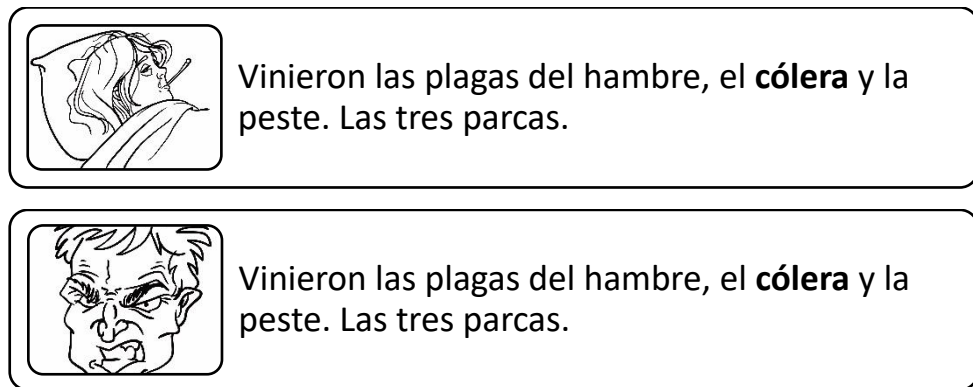


Figura 18

El experimento se preparó con un diseño intrasujeto, de modo que todos los participantes pasaron todas las condiciones, aunque con estímulos diferentes. Para ello se crearon tres condiciones, de tal modo que en cada una de ellas hubiera oraciones de los cinco tipos pero que los mismos sujetos no fueran expuestos una y otra vez a las mismas frases. Los sujetos fueron distribuidos en las tres condiciones de manera aleatoria.

2.6. Procedimiento

El experimento se pasó utilizando un *eye-tracker* remoto, modelo “SMI RED250mobile” y las herramientas SMI Experiment Center 3.5. y iView X System. Se utilizaron en todo momento dos pantallas de ordenador: por un lado, los sujetos se sentaban frente a un ordenador portátil en el que estaba colocado el dispositivo del *eye-tracker* y en cuya pantalla iban apareciendo los estímulos. Mientras tanto y desde otro

monitor, los investigadores monitorizaban a tiempo real los movimientos de los ojos y el correcto posicionamiento del sujeto.

En primer lugar, se realizaba un ejercicio de calibración y validación, un paso necesario para calibrar el *eye-tracker* y para que pudiera grabar correctamente los ojos del participante. Esta fase no solía durar más de un minuto y consistía en seguir un punto en pantalla con la mirada. Los valores, presentados por el propio sistema al final del ejercicio, tenían que ser menores a 1 para que se pudiera continuar con el experimento. Estos ejercicios estaban configurados desde el propio programa del SMI Experiment Center 3.5. A continuación, aparecía una diapositiva con las instrucciones del experimento. Mientras esta diapositiva se proyectaba, los sujetos recibían instrucciones más detalladas de manera oral.

La tarea experimental propiamente dicha comenzaba con cuatro sets de entrenamiento, para permitir al sujeto familiarizarse con el funcionamiento del experimento. Estos datos, aunque sí que eran grabados por la máquina, no fueron utilizados en el análisis. Después se pasaban 45 sets de estímulos, donde se encontraban los ítems objeto de estudio. Intercaladas entre estos estímulos había 6 preguntas. Así, los sujetos leían un texto y después o bien pasaban al siguiente o bien tenían que responder a una pregunta de comprensión lectora. Estas preguntas suponían un control de la lectura de los textos presentados como estímulos.

Los sets de estímulos fueron organizados y diseñados siguiendo el trabajo de Ortels y col. (2006). Cada uno de los 45 set de estímulos se presentaba de la siguiente manera:

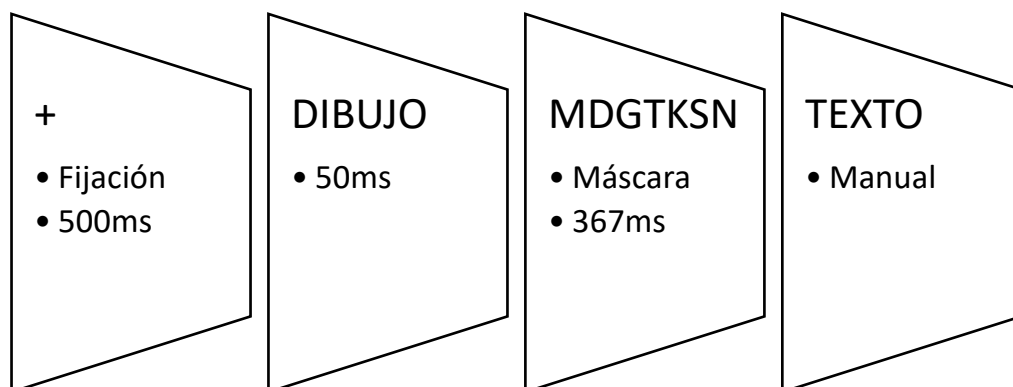


Figura 19

Tal y como queda recogido en el esquema, en primer lugar, se presentaba una fijación durante 500 ms que permitía centrar la mirada del sujeto en la pantalla. Tras esto, aparecía el dibujo seleccionado (según la oración y la condición experimental) y que, como ya se ha comentado anteriormente, servía como un *priming* semántico visual. El *priming* era, además, un *priming* subliminal, ayudando a la aparición de determinadas palabras y significados sin la necesidad de que se pase necesariamente por una decisión consciente por parte del sujeto. Para lograr este efecto subliminal se utilizaron dos elementos en el diseño: la reducción del tiempo de exposición (50ms)¹² y una máscara, consistente en un conjunto de letras (con una exposición de 367 ms).

Por último, se presentaba el texto que debía ser leído. El texto objeto de estudio se presentaba con la fuente en negro sobre fondo blanco y, en la esquina superior izquierda, aparecía el dibujo correspondiente¹³. Los sujetos pasaban el texto manualmente, pulsando la barra espaciadora, una vez lo habían acabado de leer. A continuación, presentamos a modo de ejemplo un texto tal y como aparecía en pantalla durante el experimento:

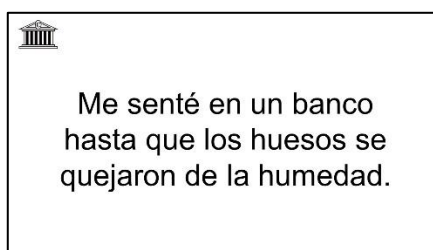


Figura 20

Tras la lectura, en 6 de los 45 estímulos aparecía una pregunta de comprensión lectora con la respuesta cerrada “Verdadero/Falso”. En el resto de los casos, se pasaba al siguiente set de estímulos.

A los sujetos el experimento se les presentaba como una prueba de lectura. Las instrucciones se les daban después de realizar los ejercicios de calibración y validación.

¹² En el artículo de Ortels y col. (2006) se presentaba el *priming* a 33 ms; sin embargo, nuestra herramienta de trabajo, el SIM Experiment Center 3.5, no permitía un valor menor a 50ms para la presentación del estímulo.

¹³ Se añadió el dibujo para comprobar si, a la hora de leer el texto, se producía algún tipo de movimiento ocular hacia el dibujo. Sin embargo, a la hora de analizar los resultados se descubrió que la mayoría de los sujetos se centraban en el texto ignorando totalmente el dibujo. Se dieron algunos casos aislados de movimientos hacia el dibujo pero como no fueron sistemáticos se abandonó este análisis.

Se les decía que en pantalla iban a aparecer textos que tenían que leer y comprender, puesto que en cierto momento aparecerían preguntas de verdadero o falso para comprobar su comprensión. Se les advertía de que entre texto y texto verían una serie de pantallas que servían para fijar su mirada y focalizar su atención. También se les decía que la prueba empezaba con cuatro textos de entrenamiento para que se familiarizaran con el procedimiento de la prueba. Además, se les daban las indicaciones necesarias para que mantuvieran una postura correcta a lo largo de la sesión.

La duración total de la prueba era de entre 10 y 15 minutos, dependiendo del tiempo de lectura de cada sujeto.

3. Resultados

El análisis de los datos obtenidos a partir del *eye-tracker* y las herramientas SMI Experiment Center 3.5. y iView X System fueron analizados con el programa R. En todas las hipótesis se siguió el mismo procedimiento:

- (i) En primer lugar, se llevó a cabo un test de normalidad de los grupos de estímulos para estudiar la distribución de los datos. La prueba utilizada fue la de Saphiro-Wilk.
- (ii) Al no obtener en ningún caso resultados normales, se llevó a cabo la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, un test no paramétrico para determinar las diferencias entre las dos muestras de estímulos. Determinamos que un resultado era estadísticamente significativo cuando el valor p obtenido a través del test era menor de 0,05.
- (iii) Si los resultados eran estadísticamente significativos, se realizaba una media aritmética de los datos de cada integrante de la pareja a analizar para comprobar en qué consistía la diferencia de procesamiento y analizar cuál tenía un mayor o menor coste de procesamiento.

3.1. Hipótesis 1: Monosemia frente a ambigüedad

Se analizaron 22 parejas de monosemia-ambigüedad, controlando la variable externa del *priming*. Se esperaba encontrar un comportamiento diferencial en el procesamiento, de tal modo que las palabras monosémicas se procesarían más fácilmente que las ambiguas.

Tal y como se explicó en el apartado 2.2, se esperaba algún efecto de los estímulos ambiguos en el tiempo de lectura, el número de fijaciones y los movimientos sacádicos hacia atrás, tanto en la diapositiva en general como en el ítem en sí y en su entorno inmediatamente posterior. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

	<i>Número de fijaciones</i>	<i>Número de movimientos sacádicos hacia atrás</i>	<i>Tiempo de lectura</i>
General	Resultados no significativos (valor $p = 0.6642$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.759$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.7404$)
Palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.2853$)	Resultados significativos (valor $p = 0.04032$)	
Post palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.05116$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.05564$)	

Figura 21 Resultados hipótesis 1

Como se puede observar en el cuadro anterior, no se encontraron resultados significativos en el texto en general ni en la post-palabra ni en ninguna de las variables dependientes medidas (ni el número de fijaciones, ni en los tiempos de lectura, ni el número de movimientos sacádicos hacia atrás). Tampoco en el número de fijaciones en el ámbito de la palabra. Sí se encontraron resultados estadísticamente significativos, sin embargo, en los movimientos sacádicos que se dan desde la palabra objeto de estudio hacia el texto precedente. Así, se puede afirmar que se producen más movimientos sacádicos hacia atrás con palabras ambiguas que con palabras monosémicas.

Este resultado podría ser coherente con lo establecido en el trabajo de Swinney (1979), puesto que corrobora la idea de que las palabras ambiguas tienen todos los significados activados: al tener todos los significados activados, independientemente del contexto y del *priming*, se produce un mayor número de movimientos de ojo hacia atrás, que provocan una re-lectura del texto precedente. Si no estuvieran activados todos los sentidos, no se deberían producir diferencias entre monosemia y ambigüedad, puesto que en ambos casos se estaría accediendo a un único significado.

3.2. Hipótesis 2: Homonimia frente a polisemia

Se analizaron 5 parejas homonimia-polisemia, controlando la variable externa del *priming*. No se esperaba encontrar comportamiento diferencial puesto que todos los estímulos eran ambiguos.

Así, no se esperaba encontrar ningún efecto ni en el tiempo de lectura, ni en el número de fijaciones y movimientos sacádicos hacia atrás, en ninguno de los ámbitos estudiados (ni en la diapositiva en general ni en el ítem en sí ni en su entorno inmediatamente posterior).

	<i>Número de fijaciones</i>	<i>Número de movimientos sacádicos hacia atrás</i>	<i>Tiempo de lectura</i>
General	Resultados no significativos (valor $p = 0.886$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.9518$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.9417$)
Palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.6956$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.32$)	
Post palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.1309$)	Resultados significativos (valor $p = 0.03937$)	

Figura 22 Resultados hipótesis 2

Como se puede observar en la tabla, no se encontraron resultados significativos ni en el texto en general ni en la palabra objeto de estudio en ninguna de las variables dependientes analizadas (ni en el número de fijaciones, ni el tiempo de lectura ni en el número de movimientos sacádicos hacia atrás). Contrariamente a lo esperado, sin embargo, se encontró un efecto estadísticamente significativo en el número de movimientos sacádicos hacia atrás en un momento posterior a la palabra ambigua. En concreto, las oraciones con una palabra polisémica presentaban un mayor número de movimientos sacádicos hacia atrás tras su lectura que las mismas oraciones con la palabra homónima.

Una posible explicación de este efecto, acorde con la propuesta de almacenamiento en el lexicón mental que se defiende en el presente trabajo, es que las palabras polisémicas, almacenadas en una única entrada muy rica, necesitan un proceso doble: un primer momento de selección del significado base o común y una extensión de este significado hacia el sentido coherente con el contexto dado (Klepousniotou y Baum, 2007).

Este proceso de extensión consiste, de este modo, en un proceso de desambiguación. Si esta explicación es adecuada, lo que parecen indicar los datos obtenidos es que los movimientos sacádicos hacia atrás correlacionan con el proceso de desambiguación. Cuando leemos una palabra polisémica, ésta tiene todos sus sentidos activados en una única entrada, independientemente del contexto en el que esté insertada, tal y como decía Swinney (1979). Así, al procesar la palabra se tiene que dar ese proceso de extensión, que supone la desambiguación de la palabra polisémica. Creemos que, al volver atrás en la lectura, se está comprobando de una manera más consciente el contexto y obteniendo así los datos necesarios para la selección del sentido adecuado.

Como las palabras homónimas no necesitan ser desambiguadas (puesto que se produce una selección directa del significado, sin extensión), se constatan menos movimientos sacádicos hacia atrás, frente a las palabras polisémicas, que sí necesitan desambiguarse para extender el significado base al sentido concreto necesario. Además, los resultados indican un efecto retardado de la desambiguación, al darse los movimientos no desde el estímulo en sí sino desde la palabra posterior.

3.3. Hipótesis 3: Ambiguas con *priming* positivo frente a ambiguas con *priming* negativo

Para comprobar el efecto del *priming* en las palabras ambiguas se realizó un estudio separado de las palabras polisémicas por un lado y las palabras homónimas por otro. Así, en primer lugar, se analizaron 16 parejas de oraciones con palabras polisémicas con *priming* positivo frente a *priming* negativo. Se esperaba encontrar comportamiento diferencial debido a la variable del *priming*, teniendo el *priming* distractor o negativo un efecto de ralentización de los estímulos polisémicos.

Se esperaba algún efecto del *priming* negativo en el tiempo de lectura, el número de fijaciones y los movimientos sacádicos hacia atrás, tanto en la diapositiva en general como en el ítem en sí y en su entorno inmediatamente posterior. En la *figura 236* se muestran los resultados obtenidos:

	<i>Número de fijaciones</i>	<i>Número de movimientos sacádicos hacia atrás</i>	<i>Tiempo de lectura</i>
General	Resultados no significativos (valor $p = 0.1889$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.09793$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.07201$)
Palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.4237$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.2186$)	
Post palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.3043$)	Resultados significativos (valor $p = 0.0006467$)	

Figura 23 Resultados hipótesis 3

Como se puede observar en la tabla, no se encontraron resultados significativos ni el texto en general ni en la palabra objeto de estudio en ninguna de las variables dependientes estudiadas (ni en el número de fijaciones, ni en el tiempo de lectura, ni en el número de movimientos sacádicos hacia atrás). Tampoco en el número de fijaciones en el ámbito posterior a la palabra ambigua. Sin embargo, sí encontramos un efecto del *priming* en el número de los movimientos sacádicos hacia atrás producidos en el contexto inmediatamente posterior a la palabra polisémica.

Es interesante comprobar cómo, de nuevo, la variable dependiente afectada es el número de movimientos sacádicos hacia atrás y el contexto de aparición, el posterior a la palabra polisémica. Como el proceso que se está llevando a cabo es el de desambiguar el significado específico de una entrada polisémica, rica al contener varios sentidos, estos resultados son coherentes con lo encontrado en el epígrafe anterior: la desambiguación tiene un efecto retardado que se manifiesta en los movimientos sacádicos hacia atrás desde la post-palabra.

Esto es coherente con lo encontrado en la Hipótesis 2, en las que las palabras polisémicas obtenían resultados significativos en el número de movimientos sacádicos hacia atrás desde la post-palabra (v. *figura 22*)

Sin embargo, los resultados demuestran que es el *priming* positivo o facilitador el que lleva aparejado un mayor coste de procesamiento. Este efecto, del todo inesperado,

puede indicar que el *priming* facilitador no ayuda en el proceso de la desambiguación, sino que añade de algún modo complejidad al procesamiento¹⁴.

Por otro lado, se analizaron 27 parejas de homonimia con *priming* positivo-homonimia con *priming* negativo. Del mismo modo que con las polisémicas, se esperaba encontrar comportamiento diferencial debido a la variable del *priming*, teniendo el *priming* distractor o negativo un efecto de ralentización de los estímulos homónimos. Por ello, se esperaba algún efecto del *priming* negativo en el tiempo de lectura, el número de fijaciones y los movimientos sacádicos hacia atrás, tanto en la diapositiva en general como en el ítem en sí y en su entorno inmediatamente posterior.

	<i>Número de fijaciones</i>	<i>Número de movimientos sacádicos hacia atrás</i>	<i>Tiempo de lectura</i>
General	Resultados significativos (valor $p = 0.03559$)	Resultados significativos (valor $p = 0.04488$)	Resultados significativos (valor $p = 0.00795$)
Palabra	Resultados significativos (valor $p = 0.0293$)	Resultados no significativos (valor $p = 0.2018$)	
Post palabra	Resultados no significativos (valor $p = 0.7357$)	Resultados significativos (valor $p = 0.9184$)	

Figura 24 Resultados hipótesis 4

Como se puede observar en la tabla, no se encontraron resultados significativos en ninguna variable dependiente medida en el entorno inmediatamente posterior a la palabra ambigua ni en el número de fijaciones en la post-palabra ni en el número de movimientos sacádicos hacia atrás desde la palabra. Sin embargo, los resultados muestran que el *priming* positivo tiene un efecto facilitador en la tarea en general en las tres variables medidas (número de fijaciones, número de movimientos sacádicos hacia atrás y tiempo de lectura) y en las fijaciones¹⁵. Los datos corroboran la hipótesis de que el

¹⁴ Si el efecto del contexto es posterior al acceso léxico, tal y como afirmaba Swinney (1979), y los movimientos sacádicos implican un proceso de desambiguación, tal y como se ha comentado anteriormente, podría ocurrir que aunque el *priming* sea coherente se haya de seguir realizando la comprobación del contexto para la selección del sentido adecuado, explicándose así el coste de procesamiento. Se necesitan nuevos estudios para entender este efecto del *priming* positivo.

¹⁵ Como se advirtió en el apartado 2.5 (diseño de materiales), el hecho de que en nuestro corpus haya un mayor número de palabras homónimas que polisémicas puede favorecer que los resultados en el análisis aislado de homonimia sean más consistentes, tal y como sucede aquí.

priming negativo produce una ralentización en el procesamiento de los estímulos homónimos.

Si se comparan estos resultados con los obtenidos con las palabras polisémicas, referente a la polisemia, es posible comprobar que en este caso los efectos del *priming* son inmediatos y se dan en la palabra homónima, y no en la post palabra. Además, se puede observar que los movimientos sacádicos hacia atrás, en la palabra y en su entorno posterior, no son significativos, mientras que las fijaciones sí lo son.

Creemos que, como se ha comentado anteriormente, los movimientos sacádicos hacia atrás reflejan el procesamiento de desambiguación: al tener varios significados activados, tras leer la palabra polisémica, el sujeto vuelve atrás para realizar la extensión y la selección del sentido adecuado. Sin embargo, este proceso no es necesario en la homonimia, puesto que partimos de la teoría de que las palabras homónimas actúan como una palabra monosémica, esto es, tienen dos entradas independientes en el lexicón mental y no se necesita la extensión del significado, puesto que se accede directamente a él. Por tanto, no hay que desambiguar el significado, es decir, no hay que partir de un significado base y extenderlo según el contexto, como sucede con las unidades polisémicas, sino que hay que acceder a un único significado almacenado en una única entrada. Creemos que esta selección del significado es lo que reflejan las fijaciones en la palabra homónima.

Además, también es interesante el hecho de que el efecto del *priming* sea inmediato y se dé en la propia palabra homónima. Al leer una palabra homónima no cabe la posibilidad de continuar la tarea sin seleccionar un significado de los dos o más que estén activados en el lexicón, puesto que son significados excluyentes y que, por tanto, no tienen nada en común que pudiera ayudar a la comprensión del texto. Por ello, la fijación se da en la palabra en sí, reflejando, como decíamos en el párrafo anterior, el proceso de selección del significado. Con las palabras polisémicas se da otro proceso diferente: existe un significado base o *core meaning* que permite entender la palabra polisémica en el momento de su lectura. Es al continuar la tarea cuando se necesita desambiguar ese significado base para adecuar la interpretación al contexto y por ello se producen los movimientos sacádicos hacia atrás desde el entorno inmediatamente posterior a la palabra polisémica.

Así, en el procesamiento de la homonimia el *priming* positivo tiene un efecto facilitador en lo que a selección de significado se refiere y el *priming* negativo ralentiza

este proceso; y este efecto se refleja en las fijaciones en la propia palabra objeto de estudio.

4. Discusión

4.1. A la hora de activar los significados de una palabra ambigua, ¿tiene el contexto algún efecto?

En nuestra investigación, había dos modos de comprobar el efecto del contexto. En primer lugar, el hecho de leer las palabras en el seno de una oración con sentido implica que tienen un contexto que podría facilitar su lectura. En el caso de que el contexto facilitara una interpretación, no debería haber diferencia entre procesar una palabra monosémica o una ambigua. Como se ha mencionado en epígrafes anteriores, los resultados de la investigación de Swinney (1979), que afirman que los distintos significados de una palabra ambigua están siempre activados independientemente del contexto, resultan contra-intuitivos, puesto que lo esperable sería que el contexto facilitara la interpretación de la ambigüedad.

Los resultados obtenidos en lo que hemos denominado Hipótesis 1 señalan, sin embargo, que las palabras monosémicas tienen menor coste de procesamiento que las ambiguas (aparece un número mayor de movimientos sacádicos hacia atrás producidos desde la palabra ambigua).

Estos resultados son así compatibles con la hipótesis de Swinney (1979) de que las palabras ambiguas conservan todos los significados activados a pesar del contexto, y apuntan a la idea de que el contexto no supone ningún tipo de facilitación al enfrentarnos a una tarea de lectura con palabras ambiguas: al leer la palabra ambigua, el sujeto activa todos los significados posibles, por lo que el contexto no desambigua ni produce una ventaja en el tiempo de procesamiento y de lectura. El hecho de que se activen todos los significados hace que las palabras ambiguas generen más movimientos sacádicos hacia atrás que las monosémicas, que solo activan un significado. Sin embargo, a la luz de lo encontrado en la diferenciación homonimia-polisemia, no deberíamos sacar conclusiones precipitadas sobre los datos de la Hipótesis 1 (*monosemia-ambigüedad*), porque quizá los resultados podrían explicarse por el diseño de los materiales, que tienen un gran peso de estímulos homónimos.

En segundo lugar, hemos considerado el efecto del *priming* como elemento contextual. Como veremos en el epígrafe siguiente, dicho efecto no es el mismo para las palabras polisémicas que para las homónimas. No se puede, por tanto, contestar a esta

pregunta sin tener en cuenta el tipo de ambigüedad que presentan los ítems objeto de estudio.

4.2. ¿Afecta la distinción entre homonimia y polisemia a la hora de procesar una palabra en contexto?

Los resultados de nuestro trabajo experimental muestran un comportamiento diferencial entre homonimia y polisemia en las tareas con contexto. Este comportamiento diferencial se refleja en los siguientes aspectos:

En primer lugar, los datos apuntan a que la polisemia parece ser más difícil de procesar, puesto que se ha encontrado un mayor número de movimientos sacádicos hacia atrás en las tareas con las palabras polisémicas que en las realizadas con palabras homónimas.

El hecho de que la polisemia sea más difícil de procesar puede tener que ver con la teoría del almacenamiento del léxico en la memoria a largo plazo que se ha defendido a lo largo del trabajo: las palabras homónimas están almacenadas como monosémicas (v. *figura 2*) – es decir, cada significado diferente en una entrada del lexicón mental independiente –, lo que hace que se comporten como tal ante un contexto facilitador. Si se parte de esta idea de que las homónimas almacenadas en entradas independientes, dando como resultado varias palabras monosémicas, estaríamos de nuevo ante una tarea similar a la de la Hipótesis 1 (ambigüedad frente a monosemia), donde la ambigüedad estaría representada por las palabras polisémicas y la monosemia por los significados excluyentes de palabras homónimas. Los resultados de la oposición homonimia-polisemia resultan sorprendentes en un primer momento al no haber esperado comportamiento diferencial entre las dos formas de ambigüedad, pero son coherentes con los resultados de la oposición monosemia-ambigüedad si se hace esta nueva interpretación.

En segundo lugar, el efecto de la polisemia es un efecto retardado, puesto que los resultados encontrados (más número de movimientos sacádicos hacia atrás) no se dan en la palabra polisémica en sí sino en la palabra inmediatamente posterior, tanto con los materiales de la Hipótesis 2 como los de la Hipótesis 3.

Este efecto retardado de la polisemia puede explicarse si tenemos en cuenta las diferentes variables medidas: como hemos indicado en el apartado anterior, creemos que los movimientos sacádicos hacia atrás están relacionados con la desambiguación y las fijaciones con una selección incorrecta del significado. Así, las palabras polisémicas necesitan llevar a cabo un proceso de desambiguación, al partir de un significado base común a todos sus posibles sentidos que necesita ser desambiguado para llegar al significado concreto.

Por otro lado, el efecto del *priming* en las palabras homónimas y polisémicas también es diferencial: a las palabras homónimas les afecta el *priming* negativo o distractor, produciendo mayor número de fijaciones y de movimientos sacádicos hacia atrás, así como unos tiempos de lecturas mayores, como queda reflejado en los resultados de la hipótesis 4; mientras que a las palabras polisémicas les afecta el *priming* positivo, produciendo mayor número de movimientos sacádicos hacia atrás, como queda reflejado en los resultados de la hipótesis 3.

El efecto negativo del *priming* distractor, que se da en las palabras homónimas, es el esperado. Es lógico que, si se facilita con una imagen un significado de una palabra homónima, ese significado se procese de manera más rápida y que, por el contrario, los otros significados conlleven un mayor coste de procesamiento.

Sin embargo, en las tareas con palabras polisémicas se ha descubierto el efecto contrario: el *priming* positivo no facilita el procesamiento. Es más, en las palabras polisémicas lo que se ha encontrado es que el *priming* facilitador aumenta el coste de procesamiento. Este efecto es cuanto menos sorprendente y creemos que está relacionado con el proceso de acceso y selección de los significados polisémicos: al acceder a una palabra polisémica, accedemos primero, según la literatura, a un sentido base, que extendemos después para seleccionar el sentido adecuado al contexto. En algún punto de este proceso, el *priming* positivo supone un obstáculo. Para poder explicar todo esto en profundidad se necesitan nuevas investigaciones.

De cualquier manera, estos datos son suficientes para afirmar que sí que existe un comportamiento diferencial en el procesamiento de las palabras homónimas y polisémicas en tareas con contexto, igual que ocurría en las tareas de decisión léxica.

4.3. ¿Qué nos dicen todos estos datos sobre el almacenamiento de las palabras ambiguas en el lexicón mental?

Todos los datos recogidos a través de nuestro trabajo experimental nos dan información sobre cómo se almacenan las palabras ambiguas en el lexicón mental, tal y como hemos ido mencionando en los apartados anteriores. Los resultados del procesamiento de la homonimia y la polisemia en contexto son coherentes con la idea defendida en nuestras investigaciones anteriores, así como en la bibliografía consultada.

Las palabras monosémicas suponen una entrada única en el lexicón. Al leer una palabra monosémica en contexto el sujeto accede a esa única entrada. Recordemos que la monosemia, en las tareas con palabras aisladas, conllevaba un coste de procesamiento mayor que las palabras polisémicas, al competir con una activación más rica de estas últimas; sin embargo, en el caso de las tareas en contexto, la monosemia se procesa más rápido al darse en las palabras polisémicas un proceso de selección más complejo.

Las palabras homónimas almacenan sus significados independientes en entradas igualmente independientes en el lexicón (Klepousniotou, 2002; Rodd y col., 2002; Beretta y col., 2005; Klepousniotou y Baum, 2007). A efectos prácticos, las palabras homónimas se comportan como palabras monosémicas. En el procesamiento, esto se refleja en el hecho de que, al leer una palabra homónima en contexto, el sujeto accede directamente al significado correcto, es decir, a la entrada independiente en la que se almacena ese significado, igual que sucede con las palabras monosémicas. Así, no tenemos ningún tipo de competición entre los significados (Klepousniotou y Baum, 2007). En las tareas de palabras aisladas, el que la palabra homónima estuviera contenida en varias entradas diferentes suponía un obstáculo, pues al no haber contexto se activan varias entradas y se da una competición. Sin embargo, al contar con contexto, no es necesario activar todos los significados sino simplemente el adecuado, produciéndose así una ventaja en comparación con la polisemia. Como vemos, según esta teoría, los resultados de Swinney (1979) solo serían aplicables a la polisemia y no a la homonimia.

Las palabras polisémicas, caracterizadas por tener varios sentidos relacionados entre sí, son las más complejas de explicar. El modelo de almacenamiento de la polisemia tiene que dar cuenta de varios fenómenos: (i) los distintos sentidos y su relación; (ii) un significado base o *core meaning* y la extensión de este hacia el sentido adecuado al contexto (Beretta y col., 2005; Klepousniotou y Baum, 2007; Klepousniotou y col.,

2008); (iii) la ventaja de procesamiento en las tareas de palabras aisladas (Rodd y col., 2002; Beretta y col., 2005; Klepousniotou y Baum, 2007) y (iv) la desventaja de procesamiento en las tareas de contexto, comprobada en el presente trabajo. Creemos que la teoría más establecida en la bibliografía que considera que las palabras polisémicas se almacenan en una única entrada léxica es adecuada y puede ser coherente con nuestros descubrimientos. La entrada única tiene dos partes: un sentido base, muy rico, que se activa en un primer momento, y una lista de los sentidos concretos, que se activa una vez necesitamos adecuar la palabra al contexto.

Todo esto queda reflejado en la siguiente figura:

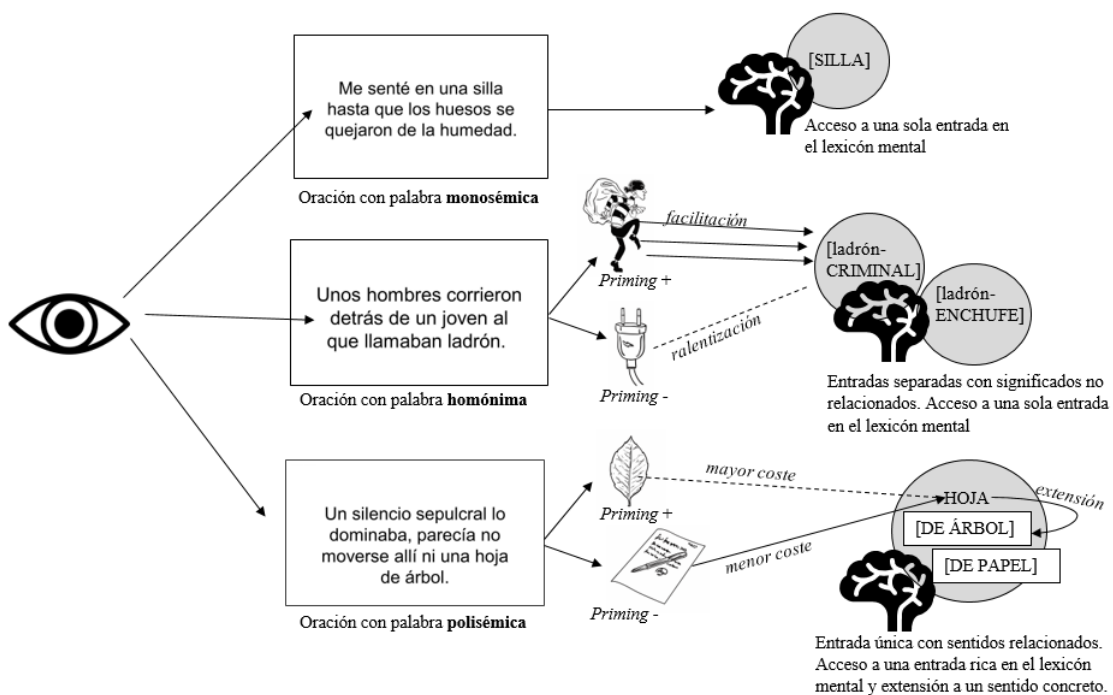


Figura 25

El sentido base y su activación inmediata explica la ventaja de la polisemia en las tareas de palabras aisladas pues, al no haber contexto, no hace falta un sentido concreto y sin extensión del significado, no hay competición entre sentidos. Esta segunda parte del proceso, la extensión, explica, por otro lado, la desventaja de la polisemia en las tareas en contexto, puesto que es un proceso más complejo que el que se da en las palabras homónimas.

La desventaja también podría explicarse, teniendo en cuenta el descubrimiento de Swinney (1979), si suponemos que en vez de darse un proceso en dos partes se da una

única activación: no se activa el significado base sino directamente todos los sentidos posibles de la palabra, dándose así un mayor coste en el procesamiento.

Así, creemos que nuestros resultados tienen cabida en el modelo reseñado en la introducción del presente trabajo. Sin embargo, aún quedan varias incógnitas por despejar, como el hecho de que el priming positivo tenga un efecto negativo en el procesamiento de las palabras polisémicas. Esperamos poder aclarar estos puntos a lo largo de investigaciones futuras.

5. Conclusiones

Tras nuestro estudio y la realización del trabajo experimental se ha comprobado que existe un comportamiento diferencial entre homonimia y polisemia.

La homonimia se interpreta desde un punto de vista diacrónico como una confluencia fónica de dos unidades léxicas que no tienen nada en común en su origen etimológico. Desde un punto de vista psicolingüístico, los hablantes interpretan como homónimas aquellas palabras cuyos significados son considerados como excluyentes e independiente. A lo largo de pasadas investigaciones (López Cortés, 2015; López y Horno, en curso), se ha descubierto que este proceso de considerar significados como independientes es muy común en español.

En las tareas de decisión léxica, donde los estímulos se presentan a los sujetos de manera aislada, las palabras homónimas llevan aparejados unos tiempos de reacción mayores y, por tanto, un mayor coste de procesamiento.

En el presente trabajo, hemos comprobado que leer un texto con una palabra homónima produce menos movimientos sacádicos hacia atrás que leer el mismo texto con una palabra polisémica. Además, hemos corroborado nuestra hipótesis de que el *priming* positivo afecta al procesamiento de la homonimia, ya que leer una oración con una palabra homónima presentada tras un estímulo facilitador produce menos número de fijaciones, de movimientos sacádicos hacia atrás y menor tiempo de lectura que leer la misma oración con *priming* negativo o distractor. El *priming* positivo ayuda, así, a la lectura de las palabras homonimias en contexto y produce un efecto inmediato, al darse los resultados significativos en la palabra objeto de estudio. Por otro lado, el comportamiento ocular más significativo al enfrentarse a un texto que contiene homonimia son las fijaciones en la propia palabra homónima. Las fijaciones parecen reflejar la selección del significado correcto.

Todo esto apunta a un modelo de representación mental en el que las palabras homónimas están almacenadas en diferentes entradas mentales en el lexicón: cada entrada contiene un significado único y excluyente. Así, en una tarea sin contexto, se produce una competición entre ambos significados por la selección, mientras que, en una tarea con contexto, donde el *priming* u otros aspectos contextuales facilitan la interpretación, se da una activación única del significado adecuado.

Por otro lado, la polisemia se considera, desde un punto de vista etimológico, como el fenómeno que se produce cuando una unidad léxica diversifica sus significados, extendiéndolos por diferentes vías. Desde un punto de vista subjetivo y sincrónico, los hablantes interpretan una unidad como polisémica cuando consideran que los significados de una palabra están relacionados de alguna manera entre sí. Esta relación entre significados ha hecho que se desarrolle la teoría de que las palabras polisémicas contienen un significado base, común, y los distintos sentidos relacionados, así como las reglas de extensión del primero a los segundos. En trabajos anteriores (López Cortés, 2015; López y Horno, en curso), se ha comprobado que los hablantes de español tienen a interpretar como homonimia lo que desde un punto de vista lingüístico se considera como polisemia. Así, los hablantes españoles, al contrario que los angloparlantes, muestran una tendencia a la *homonimización* de la polisemia. Esto hace que, a la hora de elaborar un corpus de estímulos ambiguos, sea difícil encontrar palabras clasificadas como puramente polisémicas.

En las tareas de decisión léxica, toda la bibliografía estudiada ha reseñado la existencia de la *ventaja de la polisemia*, que se refleja en el hecho de que las palabras polisémicas producen menores tiempos de reacción y, por tanto, menor coste de procesamiento. Este fenómeno no ha podido ser replicado, por el momento, dentro de nuestra investigación.

En la tarea de contexto que nos ocupa, hemos podido observar que leer un texto con una palabra polisémica produce mayor número de movimientos sacádicos hacia atrás que leer el mismo texto con una palabra homónima. Además, hemos encontrado un efecto inesperado del *priming*, puesto que, según nuestros resultados, el *priming* positivo o facilitador dificulta el procesamiento de la polisemia en contexto: leer una oración con una palabra polisémica presentada tras un estímulo facilitador produce un mayor número de movimientos sacádicos hacia atrás. Estos movimientos se dan desde el entorno posterior de la palabra polisémica y no desde la palabra objeto de estudio en sí, por lo que el *priming* parece tener un efecto retardado con respecto a la polisemia. En cuanto al comportamiento ocular, lo significativo al procesar una palabra polisémica son los movimientos sacádicos hacia atrás, que parecen correlacionar con el proceso de desambiguación, necesario para el procesamiento de las unidades polisémicas.

Estos datos son compatibles con la idea de que, en el lexicón mental, los distintos sentidos relacionados de una palabra polisémica están almacenados en una única entrada,

rica y compleja. Esta única entrada explica la mayor activación de la polisemia en una tarea de estímulos aislados, en la que el sujeto puede seleccionar el sentido común sin elegir un sentido en concreto y sin que se dé, por tanto, ningún tipo de competición. Por el contrario, en una tarea con contexto, donde es obligatorio seleccionar un sentido adecuado para comprender el texto, las unidades polisémicas necesitan ser desambiguadas y parece ser este proceso el que se refleja en los movimientos sacádicos, que pueden apuntar a una ralentización con respecto a las palabras homónimas.

Todos estos datos sobre homonimia y polisemia arrojan luz sobre el modelo propuesto por el trabajo clásico de Swinney (1979), que servía como punto de partida de esta investigación. El trabajo de Swinney (1979) establecía que las palabras ambiguas activaban todos sus significados independientemente del contexto; es decir, el contexto no tenía ningún tipo de efecto facilitador a la hora de procesar palabras ambiguas. Sin embargo, Swinney (1979) no hacía distinciones entre homonimia y polisemia.

Los resultados de nuestro trabajo, aunque partan de un diseño experimental distinto, apuntan a que el modelo de Swinney (1979) es compatible tan solo con las palabras interpretadas como polisémicas, puesto que son estas las que producen mayor número de movimientos sacádicos hacia atrás y las que registran un efecto inesperado del *priming* positivo. Creemos que el hecho de que el *priming* positivo facilite la lectura de las homónimas, pero no de las polisémicas, puede ser debido a que las palabras homónimas activan tan solo el significado adecuado, mientras que las polisémicas activan todos los sentidos posibles.

Esta idea es coherente, además, con el modelo de representación mental defendido hasta el momento: el sujeto tiene que elegir un significado homónimo para comprender el texto, lo que se refleja en las fijaciones, puesto que los significados son excluyentes y nada relacionados entre sí. El *priming* positivo facilita la activación única del significado homónimo adecuado. Sin embargo, en la polisemia el sujeto puede empezar a leer el texto sin desambiguar la palabra, escogiendo el significado base. Para comprender el texto, es necesario seleccionar el sentido adecuado y por ello se realiza una desambiguación, reflejada, según nuestra teoría, en los movimientos sacádicos hacia atrás desde el entorno inmediatamente posterior a la palabra objeto de estudio. El *priming* positivo no facilita la activación del sentido polisémico concreto, puesto que parece que se tiene que pasar por el proceso de desambiguación de manera obligatoria. Todo esto apunta a que la entrada polisémica activa toda su información sin tener en cuenta el contexto.

Por todo ello, creemos que la teoría propuesta por Swinney (1979) es solo aplicable a los estímulos polisémicos. Además, pensamos que el hecho de que Swinney (1979) obtuviera estos resultados sin distinguir entre los tipos de ambigüedad es coherente con la idea que defendemos de una percepción diferencial de la ambigüedad léxica según la lengua de los sujetos, puesto que nuestros resultados apuntan a una mayor carga de la polisemia en el inglés frente a una carga mayor de la homonimia en el español.

Esta investigación deja abiertas nuevas vías para estudios futuros. Por un lado, consideramos esencial replicar el modelo experimental de Swinney (1979) en español, teniendo en cuenta la distinción homonimia-polisemia, para corroborar la teoría establecida en este trabajo. Además, necesitamos nuevos datos sobre el efecto del *priming* en polisemia para entender los resultados aquí encontrados. Por último, queremos lograr una clasificación más sistemática de las palabras ambiguas atendiendo a aspectos más concretos: por ejemplo, nos gustaría sistematizar los tipos de polisemia existentes en español y estudiar su repercusión en el procesamiento a tiempo real y en el almacenamiento en el lexicón mental.

Todo ello nos ayudará a obtener conocimientos cada vez más detallados y sistemáticos sobre la naturaleza de la ambigüedad léxica.

6. Bibliografía

- Beretta, A., R. Fiorentino y D. Poeppel (2005). "The effects of homonymy and polysemy on lexical access: an MEG study", *Cognitive Brain Research*, 24:57-65.
- Bisson, M.J., W. Van Heuven, K. Conklin y R. J. Tunney (2014). "Processing of native and foreign language subtitles in films: an eye tracking study", *Applied Psycholinguistics* 35:399-418.
- Cuetos, F., T. Martínez, C. Martínez, C. Izura y A.W. Ellis (2003): "Lexical processing in Spanish patients with probable Alzheimer's disease", *Cognitive Brain Research*, 17:549-561.
- Cruse, A. (2000). *Meaning in Language. An Introduction to Semantics and Pragmatics*, Oxford: Oxford University Press.
- Domínguez, A., M. de Vega y F. Cuetos (1997). "El efecto polisemia. Ahora lo ves otra vez.", *Cognitiva*, 9(2): 175-194.
- Domínguez, A., F. Cuetos y M. de Vega (2001). "100 palabras polisémicas con sus acepciones", *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 6(2):63-84.
- Draine S.C. y A.G. Greenwald (1998). "Replicable Unconscious Semantic Priming". *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(2): 286-303.
- Escandell Vidal, V. (2008). *Apuntes de semántica léxica*, Madrid: UNED.
- Estévez, A. (1991). "Estudio normativo sobre ambigüedad en castellano", *Psicológica*, 3(2):237-271.
- Foucart, A. y C. Frenck-Mestre (2012). "Can late L2 learners acquire new grammatical features? Evidence from ERPs and eye-tracking", *Journal of Memory and Language*, 66 (1):226-248.
- Godforid, A., F. Boers y A. Housen (2013). "An eye for words: gauging the role of attention in incidental L2 vocabulary acquisition by means of eye-tracking", *Studies in Second Language Acquisition*, 35 (3):483-517.
- Gómez-Veiga, I., N. Carriedo, M. Rucían y J.O. Vila (2010). "Estudio normativo de ambigüedad léxica en castellano, en niños y en adultos", *Psicológica*, 31:25-47.
- Guasch, M., R. Boada, P. Ferré, y R. Sánchez-Casas (2013) "NIM: A Web-based Swiss Army knife to select stimuli for psycholinguistic studies", *Behavior Research Methods*, 44:756-771.
- Gutiérrez Ordoñez, S. (1989). *Introducción a la semántica funcional*, Madrid: Síntesis.

- Haro J., P. Ferré, R. Boada y J. Demestre (2017). "Semantic ambiguity norms for 530 Spanish words", *Applied Psycholinguistics*, 38(2): 457-475.
- Hino Y., y S. Lupker (1996). "Effects of polysemy in lexical decision and naming: an alternative to lexical access accounts", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22:1331-1356.
- Hino Y., S. Lupker y P. Pexman (2002). "Ambiguity and synonymy effects in lexical decision, naming and semantic categorization tasks: Interactions between orthography, phonology and semantics", *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 28:686-713.
- Jager, B. y A.A. Cleland, (2016). "Polysemy Advantage with Abstract But Not Concrete Words", *Psycholinguist Res*, 45:143-156.
- Just, M. A. y P. A. Carpenter (1980). "A theory of reading: from eye fixations to comprehension", *Psychological Review*, 329-354.
- Klepousniotou, E., (2002). "The Processing of Lexical Ambiguity: Homonymy and Polysemy in the Mental Lexicon", *Brain and language*, 81:205-223.
- Klepousniotou, E., y S. R. Baum (2007). "Disambiguating the ambiguity advantage effect in word recognition: An advantage for polysemous but not homonymous words", *Journal of Neurolinguistics*, 20:1-24.
- Klepousniotou, E., (2008). "Making sense of word senses: the comprehension of polysemy depends on sense overlap", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 34:1534-1543.
- Klepousniotou, E., G. Bruce, K. Steinhauer y V. Gracco (2012). "Not all ambiguous words are created equal: and EEG investigation of homonymy and polysemy", *Brain and Language*, 123:11-21.
- Lin, C. y K. Ahrens (2010). "Ambiguity advantage revisited: Two meanings are better than one when accessing Chinese nouns", *Journal of Psycholinguistics Research*, 39:1-19.
- Löbner, S. (2002). *Understanding semantics*, Londres: Arnold.
- López Cortés, N. (2015). *La ambigüedad léxica: un estudio experimental sobre homonimia y polisemia* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Zaragoza. Disponible en <https://zaguan.unizar.es/record/31953?ln=es>
- López Cortés, N. y Horno Chéliz, M. C. (en curso). *Psychological interpretation of lexical ambiguity. Spanish is not English*.
- Lyons, J. (1997). *Semántica lingüística: una introducción*, Barcelona: Paidós.

- Ortells J.J., C. Vellido, M.T. Daza y C. Noguera. (2006) "Semantic *priming* effects with and without perceptual awareness", *Psicológica*, 27:225-242.
- Rayner, K. (1998). "Eye movements in reading and information processing: 20 years of research", *Psychological Bulletin*, 124(3): 372-422.
- Razumiejczyk, E., A. O. López y G. Macbeth (2008). "El efecto de *priming* y sus variantes experimentales", *Psicología y Psicopedagogía*, 18: 1-13.
- Rodd, J., M. G. Gaskell, W.D. Marslen-Wilson (2002). "Making sense of semantic ambiguity: semantic competition in lexical access", *Journal of Memory and Language*, 46:245-266.
- Rodd, J., M. G. Gaskell, W.D. Marslen-Wilson (2004). "Modelling the effects of semantic ambiguity in word recognitions", *Cognitive Science*, 28:89-104.
- Siyanova-Chanturia, A., K. Conklin y N. Schmitt (2011). "Adding more fuel to the fire: An eye-tracking study of idiom processing by native and non-native speakers", *SAGE Journals*, 27 (2):251-272.
- Squire, L. R. (1987). "Memory and brain" en Friedman, S., K. Klivington y R. Petterson (eds.), *The Brain, Cognition and Education*, Orlando: Academic Press.
- Swinney, D.A. (1979). "Lexical Access during during Sentence Comprehension. (Re)Consideration of Context Effects". *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 18:545-659.
- Ullmann, S. (1986). *Semántica: introducción a la ciencia del significado*, Madrid: Aguilar.

