
ÓSCAR LOUREDA, ADRIANA CRUZ Y GRUPO DISKURSPARTIKELN UND KOGNITION¹ APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL SOBRE LOS COSTES DE PROCESAMIENTO DE LAS PARTÍCULAS FOCALES DEL ESPAÑOL *TAMBIÉN E INCLUSO*

Universität Heidelberg

Resumen

En el presente trabajo de investigación aportamos datos obtenidos a partir de pruebas experimentales (monitoreo del movimiento de los ojos) sobre los efectos de las partículas discursivas (en concreto, de las partículas focales del español *también* e *incluso*) en el procesamiento de la información.

palabras clave: partículas focales, pragmática experimental, eyetracking, partículas discursivas, procesamiento de la información

Abstract

*In this investigation we obtain data from an experimental method (eyetracking) about the effect of discourse particles (the Spanish focus particle *también* and *incluso*) in the information processing.*

keywords: focus, experimental pragmatics, eyetracking, discourse particles, information processing

1 Han colaborado en la elaboración del experimento y en la redacción del artículo (por orden alfabético) los siguientes miembros del grupo “Diskurspartikeln und Kognition”: Daniela Iannini, Lisa Keil, Laura Nadal, Inés Recio y Martha Rudka.

I. Introducción

Probablemente no haya otro lugar en Heidelberg donde se hayan estudiado más y mejor las partículas que en el área que rodea el Instituto de Traducción. El Instituto está situado en la calle Plöck, en un edificio que forma un patio con el Seminario de Alemán como Lengua Extranjera. El patio se cierra hacia la Hauptstrasse, la calle principal, con la llamada *Haus zum Riesen*. En el Seminario de Alemán como Lengua Extranjera vivió el químico Robert Bunsen, y en nuestro edificio y en la *Haus zum Riesen* trabajó conjuntamente con el físico Gustav Kirchoff hace 150 años para poner las bases del análisis espectral. De este último se sabe que impartió una lección diaria de física, más concretamente de física experimental. Según cuentan, Kirchoff solo suspendió su curso una vez durante los cuarenta y un semestres que duró su magisterio: cuando contrajo matrimonio con su segunda esposa.

Así, trabajando en este lugar es casi obligado hablar de partículas y de análisis experimental. Pero trataremos de unas partículas y de unos experimentos distintos de los que ocuparon a Kirchoff y Bunsen. Las partículas de las lenguas, al igual que las de la materia, como se sabe, son pequeñas unidades como (de.) *ja, bloß, denn, aber, doch*, (en.) *however, therefore*, (it.) *allora, infatti*, (fr.) *par contre, même*, (es.) *es decir, sin embargo*, etcétera. A menudo aún se tienen por insignificantes, pero, ¿son en verdad “insignificantes”? La lingüística descriptiva y la teórica han demostrado con sólidos análisis idiomáticos y discursivos que no, que en realidad son unidades que requieren ciertos esfuerzos de procesamiento pero que a cambio “marcan” (y con ello condicionan) nuestra comunicación².

2 El tema de las partículas discursivas es objeto de la investigación lingüística desde hace relativamente poco tiempo (Weydt 1969). Antes, en la gramática “tradicional” se describen las partículas (elementos invariables del discurso, como adverbios, preposiciones y conjunciones) como palabras “vacías” o “superfluas” (“muletillas”) con diferentes funciones, sobre todo “dar expresividad” o “vigor y elegancia” (por ejemplo, como se ha indicado en distintas ocasiones, la obra del presbítero Gregorio Garcés de 1791: *Fundamento del vigor y elegancia de la lengua castellana, expuesto en el propio y vario uso de las partículas*). El diminutivo etimológico que se esconde tras el nombre de las partículas discursivas evidentemente no es la causa de que estas unidades hayan parecido “residuales” en la investigación. A nuestro juicio hay tres causas de mayor peso: la primera, que la comunicación fuera explicada durante mucho tiempo desde la lengua (= como una copia alejada del ideal de la lengua); la segunda, que la perspectiva común de las gramáticas y muchos ensayos sea “lexicocentrista”, es decir que identifica explícita o implícitamente el significado fundamental de la palabra con el significado léxico, aquel que corresponde –o parece dejar entrever– va la categorización que las lenguas hacen del mundo; y la tercera, que el paradigma dominante sea “escriptista”, es decir, que desee interpretar la oralidad desde la escritura (en estos argumentos viene incidiendo en distintos trabajos Araceli López Serena, por ejemplo 2005, 2007, 2008, y López Serena, Borreguero Zuloaga

La comunicación, en efecto, es en última instancia un proceso cognitivo. Importa la representación de una realidad por parte de un hablante y el intento del lector/oyente por reconstruir esa realidad comunicada ostensivamente. En el enunciado (2), frente a (1),

- (1) Alicia sabe dividir
- (2) Alicia sabe incluso dividir

la partícula discursiva *incluso* hace que el enunciado sea más determinado desde el punto de vista semántico y que lo sea menos, en cambio, desde el punto de vista pragmático: *Alicia sabe incluso dividir* contiene más información idiomática que *Alicia sabe dividir*. La estructura de foco contrastivo que crea *incluso* está compuesta por una escala codificada y evaluada en la que, en relación con un mismo tópico (¿qué sabe hacer Alicia?), un elemento dado (el foco, “dividir”) es más informativo que otros, que conforman la “alternativa” (cfr. Portolés 2007, 2009, 2010)³. La alternativa en *Alicia sabe incluso dividir* no está expresada sintagmáticamente y, por tanto, debe inferirse del contexto (por ejemplo, “otras operaciones aritméticas”, “sumar, restar, multiplicar”). Esta inferencia se realiza convencionalmente en (2) a partir del significado de lengua de *incluso*, de ahí que no pueda cancelarse, como se observa en (3):

- (3) Alicia sabe *incluso* dividir, *pero no sabe hacer otras operaciones aritméticas*.

En (1) la alternativa solo puede recuperarse contextualmente, como una implicatura conversacional, de ahí que estas inferencias puedan ser canceladas, como en (4):

- (4) Alicia sabe dividir, *pero no sabe hacer otras operaciones aritméticas*.

2010). Si pensamos que las partículas modales y las partículas conversacionales aparecen fundamentalmente en la inmediatez comunicativa (cfr. Koch, Oesterreicher 2007 [1990]), y si consideramos que ambos conjuntos son dos de los tres tipos principales de partículas (junto con los conectores y operadores discursivos que actúan en el plano de la formulación, estructuración, argumentación y organización informativa de los discursos), podremos tener una idea bastante exacta de por qué no han sido objeto central de la discusión científica.

3 Cfr. Kratzer (1991), Rooth (1996), Roberts (1998) o Umbach (2004). Las alternativas y el foco –es decir, los elementos de la misma escala– constituirían el *comentario* al *tópico* creado (cfr. Portolés 2007: 136).

Dicho de otro modo, un enunciado como *Alicia sabe dividir* es un esquema semántico subdeterminado (Portolés 2004: 145 y siguientes) en relación con otro esquema como *Alicia sabe incluso dividir* si se quiere alcanzar la implicatura de que esa niña sabe realizar otras operaciones aritméticas y si se quiere entender que esa información es presentada por el hablante como menos relevante y menos esperable que otras. La construcción completa del supuesto que comunica *Alicia sabe dividir* depende en mayor medida del contexto y potencialmente puede determinarse de muchas maneras distintas. En otro sentido, en *Alicia sabe incluso dividir* la partícula focal *incluso* exige un esfuerzo de elaboración, pero también guía convencionalmente al lector/oyente hacia la obtención de las inferencias. Encierra, pues, una instrucción “compensada”: añade información, pero también la “marca”, en apariencia, más inequívocamente.

La marcación de cómo se recupera la información codificada y comunicada se realiza evidentemente de muchas maneras. Sin ánimo de ser exhaustivos, hay procedimientos prosódicos, gramaticales y léxicos, y pragmáticos. Aquí importa la existencia de unidades específicamente concebidas para la “marcación”, un grupo de “pequeñas unidades” que como función tienen “marcar” el procesamiento de la información. La definición de las partículas discursivas como unidades lingüísticas invariables, que no ejercen una función sintáctica en el marco de la predicación oracional –son elementos “marginales”– que poseen un cometido en el discurso, el de guiar, de acuerdo con sus propiedades morfosintácticas, semánticas y pragmáticas, las inferencias que se realizan en la comunicación (cfr. Martín Zorraquino, Portolés 1999: 4057) incide precisamente en esta condición.

En la actualidad la investigación de las partículas discursivas nos lleva por caminos distintos (cfr., para el español Loureda, Acín 2010). Es formidable la cantidad de estudios descriptivos algunos de ellos contrastivos. Cabe citar también los enormes esfuerzos que se realizan para estudiar estas unidades diacrónicamente, observando sus procesos de gramaticalización. También pueden leerse numerosos estudios de carácter lexicográfico, tanto teóricos como históricos. Bastantes trabajos responden al punto de vista variacionista (los menos se ocupan de la variación dialectal, muchos, en cambio, de las diafásica y diastrática, y cada vez más de la variación que impone un ámbito discursivo o un género textual dado). Quizá uno de los caminos más recientes y novedosos sea la investigación experimental, de la que nos ocuparemos de aquí en adelante. En el fondo se trata de apoyar con datos lo que hasta ahora hemos apuntado. Los estudios que realiza el Grupo Diskurspartikeln und Kognition tienen un carácter empírico y tratan de arrojar luz sobre la interfaz entre la sintaxis discursiva y la cognición. Nuestro punto de partida es simple: si la comprensión de los enunciados se realiza a partir de

cómputos inferenciales, es esperable que todas las lenguas cuenten con recursos especializados en minimizar el esfuerzo cognitivo del oyente en su tarea de procesar los discursos para descubrir el significado intencional del hablante. Desde los estudios de Blakemore (por ejemplo, 1997: 95) se defiende la diferencia entre el significado procedimental y el significado representacional: el significado conceptual es la información léxica sobre el contenido proposicional de los enunciados⁴, mientras que el significado procedimental es la información sobre cómo procesar ese significado conceptual y sobre cómo restringir las inferencias de las secuencias discursivas en las que aparecen⁵. Si estas unidades, las partículas discursivas, por su significado fundamentalmente procedimental⁶, restringen los cálculos inferenciales para guiar al oyente/lector hacia los efectos esperados ahorrándole esfuerzos de procesamiento⁷, es una hipótesis plausible que como índices intencionales de la comunicación constituyan en la comprensión y en la producción discursivas un foco de atención singular. Frente a los abundantes datos de que dispone la lingüística a partir de distintos tipos de corpus, los estudios sobre las partículas discursivas desde el punto de vista experimental son menores⁸. Las pruebas experimentales de carácter psicológico resultan ilustrativas para comprobar reacciones

4 “Más específicamente, tras los últimos avances de la teoría en el campo de la pragmática léxica (Carston 2002, 2004), el significado conceptual es información sobre el contenido proposicional de las *representaciones mentales* codificadas por los enunciados. Debido a que el significado lingüístico está en gran medida subdeterminado por el contexto, ya no puede afirmarse que los enunciados contengan proposiciones o condiciones de verdad: son las representaciones mentales enriquecidas pragmáticamente las que pueden tenerlas” (Murillo 2010: 243).

5 “Sin embargo, antes de esta formalización llevada a cabo por Blakemore, la idea de que existen expresiones que proporcionan instrucciones sobre cómo interpretar los enunciados en los que aparecen ya se consideraba en la semántica francesa en los trabajos iniciales de la Teoría de la Argumentación” (Murillo 2010: 243).

6 Véase Murillo (2010) para una panorámica del problema de la coexistencia en las partículas discursivas de un significado conceptual subordinado a un significado de procesamiento, que hace que el significado de las partículas pueda en ocasiones deducirse de sus componentes léxicos.

7 Cfr. Blakemore (1987, 1992 y 1997); Sperber, Wilson (1995); Portolés (2001) [1998]; Carston (2002, 2004) o Murillo (2010).

8 La pragmática experimental ha desarrollado investigaciones sobre el procesamiento de distintos tipos de implicaturas, tanto desde el punto de vista de la Teoría de la relevancia (Noveck, Posada 2003; Pouscoulous *et al.* 2007; Papafragou, Musolino 2003; Breheny *et al.* 2006) como desde la perspectiva neogriciana (Levinson 2000; Feeney *et al.* 2004): tenemos datos acerca de los costes de procesamiento de las implicaturas escalares de los indefinidos (Bott, Noveck 2004; Noveck 2001; Noveck, Sperber 2007) o de algunas partículas discursivas (fr. *aussi, encore*; ingl. *again, still*) en Schimke *et al.* (2008) y Benazzo *et al.* (2004).

(“costes de procesamiento”) a estímulos dados (enunciados).

2. Los experimentos

En nuestra contribución a este volumen sobre nuevas tendencias en la lingüística del discurso queremos aportar varios argumentos obtenidos de nuestros experimentos que refuerzan determinadas tesis sobre el funcionamiento de los adverbios de foco *también e incluso*. Para ello hemos preparado dos experimentos. El primero, con la técnica del *eye tracking*, empleada con distintos intereses desde hace varias décadas (Rayner 1998), nos permite obtener un seguimiento en directo de los procesos cognitivos que se llevan a cabo durante una determinada actividad mental como la lectura (Richardson *et al.* 2007). El segundo, mediante *Linger*, una aplicación desarrollada por Dough Rohde (©2001-2003) que permite obtener resultados de procesamiento efectivo de la información en test de lectura autocontrolada (*self-paced reading*) (Just *et alii* 1982). En este segundo experimento el hablante debe leer un enunciado dado, como el de (5):

(5) Alicia sabe incluso dividir.

y tras la lectura debe responder a una pregunta como en (6):

(6) Según lo dicho en el enunciado, ¿sabe Alicia hacer otras operaciones aritméticas?

pregunta que inquiere en cada caso por el procesamiento efectivo de la presuposición convencionalmente introducida por *incluso*. Una respuesta afirmativa significa que ha procesado la partícula discursiva y su instrucción; una respuesta “no” o “no se sabe” indica que ha habido un procesamiento en el que otros factores han determinado ulteriormente la información dada por el significado de *incluso* (por ejemplo una evaluación a partir de supuestos propios).

El experimento se ha realizado con una muestra homogénea de 40 hablantes nativos del español a los que sometimos a una prueba de lectura mental (en silencio) controlada por el *eyetracker*. En el monitor aparecen sucesivamente y en orden aleatorio algunos enunciados objeto de nuestro estudio, mezclados con otros que sirven al lector para impedir la toma de conciencia sobre el objeto de nuestra investigación. Antes de la lectura construimos en el lector una información conocida: se le presenta a Alicia, una niña de seis años, excelente estudiante de una escuela que es capaz de ganar, pese a su corta edad, un concurso

de matemáticas elementales: sumar, restar y multiplicar. Por eso sostenemos que esas tres operaciones aritméticas constituyen el “fondo” o la información conocida (“tema”, “soporte”), y que la información nueva en los enunciados, “dividir”, es un “foco no marcado o neutro” (no contrastivo) en los ejemplos en los que la partícula discursiva no está presente, como en (7)-(9):

- (7) Alicia sabe dividir.
- (8) Alicia sabe multiplicar y dividir.
- (9) Alicia sabe sumar, restar, multiplicar y dividir;

y que es, en cambio, un foco marcado (contrastivo) cuando aparece precedido de la partícula discursiva, como en (10)-(13):

- (10) Alicia sabe incluso dividir.
- (11) Alicia sabe multiplicar, incluso dividir.
- (12) Alicia sabe multiplicar, también dividir.
- (13) Alicia sabe sumar, restar, multiplicar, incluso dividir.

En estos enunciados se establece una escala pragmática (que dividir es más difícil que multiplicar lo sabemos por nuestro conocimiento del mundo) y una escala aditiva (el foco y los elementos de la alternativa se suman, frente a lo que sucede en *Alicia sabe solo dividir*, donde la alternativa posible no se suma al foco: se trata de un foco exclusivo⁹, Alicia sabe dividir y no otras operaciones aritméticas).

En los enunciados presentados a la lectura aislamos una serie de variables independientes. Una de ella es el contraste entre una escala aditiva no culminativa (construida con *también*) y una escala aditiva culminativa (construida con *incluso*):

- (14) Alicia sabe [multiplicar]_{alternativa}, [incluso]_{partícula discursiva} [dividir]_{foco marcado}
- (15) Alicia sabe [multiplicar]_{alternativa}, [también]_{partícula discursiva} [dividir]_{foco marcado}

En (14) y (15) hay una escala aditiva, en la que la alternativa, “multiplicar” se une al foco: ambos enunciados implican que Alicia sabe hacer dos operaciones aritméticas, multiplicar y dividir. Las escalas aditivas pueden ser culminativas o no culminativas (Portolés 2007, 2009, 2010). En el enunciado *Alicia sabe*

⁹ Molnár (2005: 210) propone una diferencia entre foco exhaustivo y foco exclusivo. Con el primero se excluyen todas las otras alternativas, con el segundo se excluye alguna o algunas de las alternativas pertinentes.

multiplicar, también dividir hay una escala no culminativa¹⁰. La escala introducida convencionalmente por el adverbio *también* ordena los elementos de tal manera que el valor superior se alcanza por la suma de los elementos del conjunto, razón por la cual es posible el intercambio del orden:

(16) Alicia sabe multiplicar, también dividir.

(17) Alicia sabe dividir, también multiplicar,

pues en (16) no se indica que dividir sea informativamente más relevante que multiplicar, sino que dividir y multiplicar, juntos, son más informativos que solo multiplicar. En esquema:

$$\left. \begin{array}{l} \text{FUERZA +} \\ \text{multiplicar + dividir} \\ \text{multiplicar} \end{array} \right|$$

En (17) tampoco se indica (desde la lengua misma, convencionalmente) que multiplicar sea informativamente más relevante que dividir, sino que multiplicar y dividir, juntos, son más informativos que solo dividir. En cambio, en (18):

(18) Alicia sabe multiplicar, incluso dividir

hay una escala culminativa. La escala convocada por la partícula discursiva *incluso* indica, además de la escala anterior, el hecho de que dividir es más informativo que los sumandos de la alternativa, aquí “multiplicar”. Así pues, “en las escalas aditivas culminativas coinciden dos ordenamientos sincréticos: el propiamente aditivo (n + 1) y aquel que sitúa el último sumando como más informativo que el resto” (Portolés 2007: 146).

$$\left. \begin{array}{l} \text{FUERZA +} \\ \text{multiplicar + dividir} \\ \text{multiplicar} \end{array} \right| + \left. \begin{array}{l} \text{FUERZA +} \\ \text{DIVIDIR} \\ \text{multiplicar} \end{array} \right| = \left. \begin{array}{l} \text{FUERZA +} \\ \text{multiplicar + DIVIDIR} \\ \text{multiplicar} \end{array} \right|$$

10 “El valor superior de la escala consiste simplemente en añadir un nuevo elemento a un valor inferior. En un contexto determinado, la aparición del valor inferior (n) implica que no se da el superior (+ > “No se da n + 1”) y el valor superior (n+1) entraña pragmáticamente que se da el inferior [...]. En cambio, en las escalas aditivas culminativas no solo se añade un nuevo elemento a un valor inferior, sino que se presenta este nuevo elemento como superior a los anteriores en una escala semántica o en una pragmática” (Portolés: 2007 145).

Con el *eyetracker* medimos los costes de procesamiento del conjunto del enunciado, pero también por separado los costes de cada área de la operación de focalización. Por ejemplo, en (19):

(19) Alicia sabe multiplicar, incluso dividir,

medimos por separado los costes del foco marcado (*dividir*), de la partícula discursiva (*incluso*) y de la alternativa (*multiplicar*).

3. La medición de los costes de procesamiento (I): la media de la fijación

La primera variable dependiente que medimos es la duración media de la fijación, esto es, de los períodos de relativa quietud del ojo durante las cuales se adquiere la información. En general podemos decir que cuanto más denso es el estímulo desde el punto de vista informativo, mayor duración registrará la fijación del ojo. En el gráfico 1 comparamos los costes de la media de la fijación en *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* y en *Alicia sabe multiplicar, también dividir*.

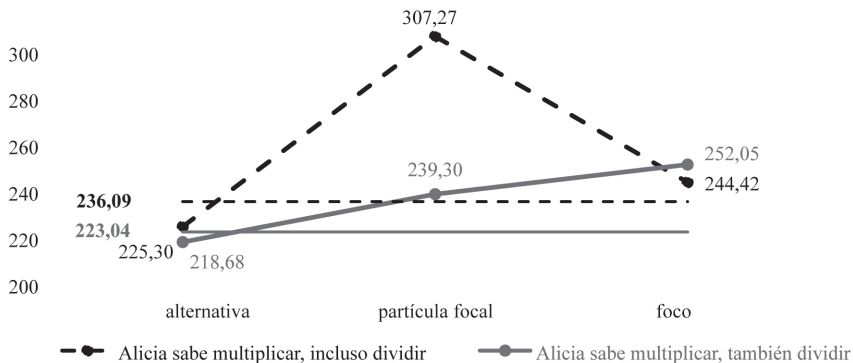


GRÁFICO 1: MEDIA DE LAS FIJACIONES

La media de la fijación refleja el resultado de sumar todas las fijaciones del enunciado y dividirla por el número de fijaciones efectuada por cada lector, independientemente de si estas se han producido en una primera lectura o en relecturas del texto que el lector ha decidido hacer libremente para reconstruir y extraer el supuesto comunicado. La columna de la izquierda indica los milisegundos que se necesitan en la extracción. La línea horizontal indica la media total del enunciado: 223,04 ms es la duración promedio de una fijación en *Alicia sabe multiplicar*,

también dividir, 236,09 ms es la duración promedio registrada en *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir*: (un 5,8% más larga).

En ambos enunciados observamos que en las áreas de la alternativa y del foco los costes de procesamiento son muy similares (alrededor de 7 ms de diferencia). Los costes de procesamiento de las partículas discursivas *incluso* y *también* son, en cambio, muy diferentes: la media de la fijación en *incluso* (307,27 ms) es un 28,4% mayor que la de *también* (239,30 ms). Hemos utilizado el test t de Student para comprobar si las diferencias que arrojan los datos de la muestra son estadísticamente significativas. El test t de Student es una prueba estadística para comprobar la probabilidad de que dos promedios pertenezcan a una misma población (en el caso en que las diferencias no sean significativas) o que provengan de distintas poblaciones (en el caso de que las diferencias de promedios sean significativas). Para determinar la significación estadística usamos un nivel alfa de 0,05. Un resultado de la prueba (p) por debajo de ese valor nos aporta un nivel de confianza del 95% de que las diferencias observadas no se deben al azar, como indicaría la hipótesis nula, y de que, por tanto, los resultados de la muestra son generalizables a la población, como indica la hipótesis alternativa.

Los resultados de la prueba indican que las diferencias en la media de la fijación en el área de la partícula discursiva es significativa: $p = 0,002$. No son significativas de acuerdo con nuestro criterio estadístico las diferencias registradas en el foco ($p = 0,18$) ni en la alternativa ($p = 0,63$). En el conjunto del enunciado los datos muestran una tendencia¹¹ a ser significativos ($p = 0,10$).

Consideremos ahora cada enunciado por separado. En el gráfico 2 comparamos los valores de las áreas de la operación de focalización con la media para hallar su valor relativo:

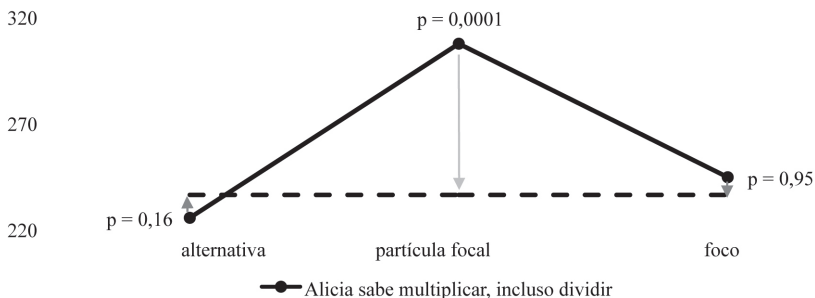


GRÁFICO 2: MEDIA DE LA FIJACIÓN EN *ALICIA SABE MULTIPLICAR, INCLUSO DIVIDIR*

10 Hablamos de “tendencia” cuando las posibilidades de que los promedios obtenidos se puedan reducir el uno al otro oscilan entre el 5% y el 10%.

En *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* la alternativa tiene costes que no son significativamente distintos de la media ($p = 0,16$). Tampoco el foco muestra diferencias reales respecto de la media ($p = 0,95$). Sí resultan significativos los datos de la partícula discursiva *incluso*: la probabilidad de que la media de la fijación en esta área se reduzca a la media del conjunto del enunciado es muy baja ($p < 0,01$, más exactamente, una posibilidad entre diez mil). Nótese, por lo demás, que la partícula discursiva *incluso* presenta una media de fijación un 30% mayor que la media registrada en el conjunto del enunciado.

En síntesis, los costes de procesamiento desde el punto de vista de la duración de la fijación parecen articularse a partir de un eje, la partícula discursiva *incluso*; la alternativa registra una media más baja que la partícula ($p < 0,01$), pues no se procesa como alternativa a un foco hasta que se ha procesado el foco marcado por el adverbio (*incluso*, en este caso) y hasta que se ha localizado un foco que puede remitir con la alternativa a un mismo tópico (las operaciones aritméticas que sabe realizar Alicia). Observemos ahora el enunciado *Alicia sabe multiplicar, también dividir*:

260

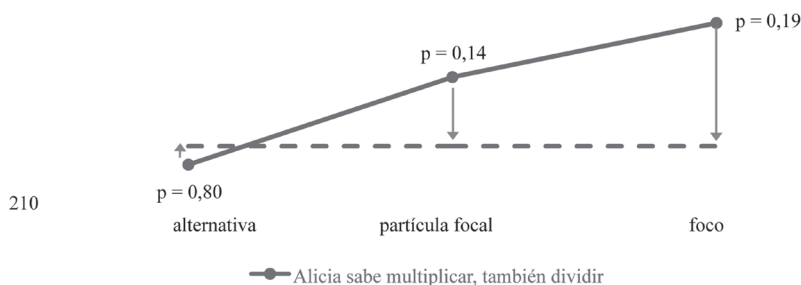


GRÁFICO 3: MEDIA DE LA FIJACIÓN EN *ALICIA SABE MULTIPLICAR, TAMBIÉN DIVIDIR*

La partícula discursiva *también* no presenta unos costes de procesamiento significativos en relación con la media del enunciado ($p = 0,14$). Tampoco los resultados del foco son significativos ($p = 0,19$). Los resultados de la alternativa, finalmente, tampoco arrojan diferencias relevantes respecto de la media ($p = 0,80$). En definitiva, desde el punto de vista de la media de la fijación, los costes de procesamiento de ambos enunciados muestran una tendencia a ser más altos en el enunciado con la escala culminativa que en aquel que presenta una escala no culminativa (*también*). Localmente, los costes de la partícula discursiva son muy distintos, o dicho de otro modo, hay, pues, una evidente diferencia local que tiende a causar diferencias en el conjunto del enunciado.

Estos datos, por sí mismos elocuentes, deben ser, no obstante, tomados en su justa medida. La intensidad de la fijación en esas áreas no solo se debe a procesos cognitivos, pues puede deberse también a procesos oculomotrizes, es decir, a la distribución de las fijaciones en el conjunto del enunciado. Y no toda esa duración, evidentemente, se destina a procesar la implicatura convencional comunicada ostensivamente: la escala culminativa con *incluso* y no culminativa con *también*. En estos enunciados se acumulan muchos otros datos procedentes de procesamientos de bajo nivel, a saber:

- los costes de la discriminación y descodificación del estímulo gráfico para determinar que las palabras leídas son palabras;
- la comprobación de que esas unidades léxicas forman parte de un diccionario mental de una lengua (en este caso, el español);
- el reconocimiento de la clase de palabra, de su estructura argumental y de la información sintagmática;
- la integración de cada unidad léxica en la oración y el acoplamiento sintáctico-semántico;
- y finalmente, como una operación de alto nivel, la reconstrucción del supuesto comunicado ostensivamente, que en el enunciado con *también* implica que Alicia sabe realizar dos operaciones aritméticas, multiplicar y dividir, y que ambas sumadas son más informativas que multiplicar solo, mientras que en el enunciado con *incluso* se indica, además, que dividir solo es informativamente más relevante que multiplicar.

Es interesante observar estas diferencias, pero consideradas de forma aislada, no nos es posible decir cuál es la causa de los diferentes costes de procesamiento. Necesitamos más datos.

4. La medición de los costes de procesamiento (II): la *gaze duration*

Cuando existe una dificultad de procesamiento puede darse un incremento de la duración de la fijación (un incremento de “intensidad” o de grado), como hemos visto antes, pero también un incremento del número de fijaciones. Por eso medimos también la *gaze duration*, o sea, la suma de la duración de todas las fijaciones sobre una palabra antes de fijar otra y el tiempo total de lectura (*total reading time*). La *gaze duration* nos da, más precisamente, información de procesamientos de bajo nivel y también de la integración sintagmática de la unidad procesada. Veamos qué ocurre en nuestros dos enunciados:

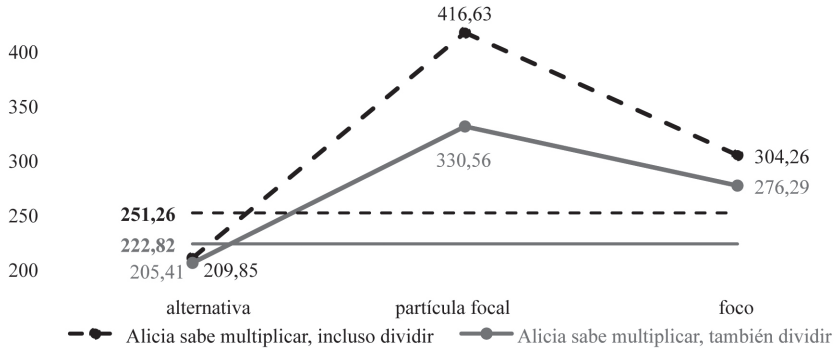


GRÁFICO 4. GAZE DURATION

Las diferencias observadas entre los dos enunciados en su conjunto no son significativas: $p = 0,16$. Tampoco las áreas parecen distinguirse si comparamos un enunciado con otro: el test t de Student arroja un dato negativo aplicado a las diferencias de la alternativa ($p = 0,16$), de la partícula discursiva ($p = 0,20$) y del foco ($p = 0,49$). Si consideramos, pues, ese primer nivel de integración sintáctica los dos enunciados no parecen presentar un comportamiento estadísticamente distinto de acuerdo con nuestro nivel de exigencia. Y no nos debería sorprender demasiado. En el fondo, ambos enunciados se reducen a una misma estructura sintagmática. El distinto valor semántico (aditivo/escalar) no es suficiente para exigir esfuerzos de procesamiento sustancialmente diversos.

Consideremos ahora cada enunciado aisladamente:

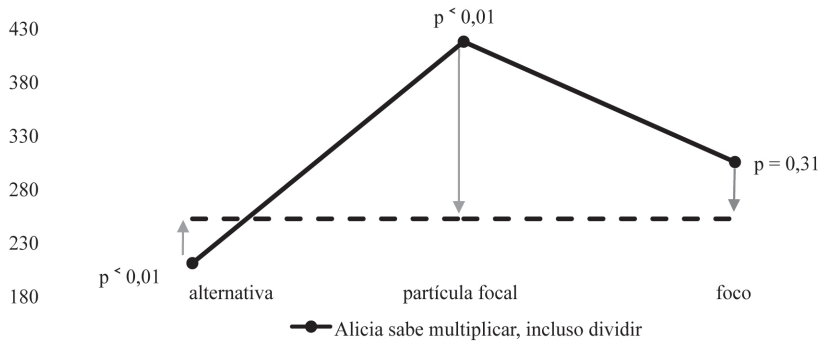


GRÁFICO 5. GAZE DURATION EN *ALICIA SABE MULTIPLICAR, INCLUSO DIVIDIR* (PRUEBA T DE STUDENT)

En *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* el procesamiento de la alternativa es significativamente menos costoso que la media ($p < 0,01$). El procesamiento de la

partícula discursiva es, en cambio, significativamente más costoso que la media ($p < 0,01$). El procesamiento de la partícula discursiva *incluso* implica un coste global de la primera lectura (*gaze duration*) de 416,63 ms, esto es, un 65,8% mayor que la media del enunciado. El procesamiento del foco se mantiene en los niveles de la partícula discursiva, pues las diferencias no son significativas ($p = 0,31$). Ello puede explicarse porque el adverbio *incluso* modifica sintácticamente el núcleo del complemento directo “dividir” y porque los costes del procesamiento de su valor informativo, como foco, se comprueban realmente en el tiempo total de lectura (cfr. § 5), pues son procesos de alto nivel que requieren no solo de una primera lectura, sino de un proceso de reconstrucción informativa. Nuestra afirmación acerca de la dependencia del procesamiento de *incluso* y *dividir* se apoya en que las diferencias entre ambas áreas en la *gaze duration* no son significativas ($p = 0,31$), y en que ambas áreas, partícula discursiva y foco, presentan diferencias significativas con la alternativa (respectivamente, $p < 0,01$ y $p = 0,01$).

En el enunciado *Alicia sabe multiplicar, también dividir* ocurre algo similar:

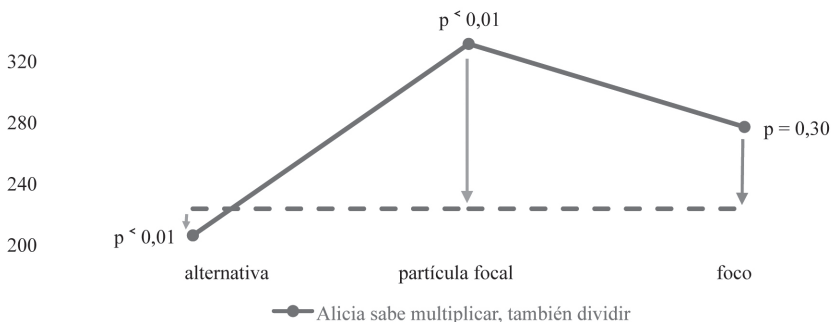


GRÁFICO 6. GAZE DURATION EN ALICIA SABE MULTIPLICAR, TAMBIÉN DIVIDIR (PRUEBA T DE STUDENT)

La partícula discursiva muestra costes de procesamiento significativamente mayores que la media del enunciado: un 48,2% mayores, para ser exactos. El procesamiento de la alternativa es significativamente menos costoso que la media ($p < 0,01$). El foco, como ocurría en el enunciado con el adverbio *incluso*, se mueve en valores que no resultan estadísticamente diferentes de los de la media ($p = 0,30$). El procesamiento del foco se mantiene en los niveles de la partícula discursiva: las diferencias entre ambas áreas no son significativas ($p = 0,30$). Ello se explica porque el adverbio *también* modifica sintácticamente al complemento directo “dividir”. La dependencia del procesamiento de *también* y *dividir* se basa en que las diferencias entre ambas áreas en la *gaze duration* no son significativas ($p = 0,51$), y en que ambas áreas, partícula discursiva y foco, presentan diferencias

significativas con la alternativa (respectivamente, $p < 0,01$ y $p = 0,02$).

5. La medición de los costes de procesamiento (III): el tiempo total de lectura y el *second pass*

Observemos una tercera variable dependiente, la *total reading time*. En este caso se computa el tiempo total de lectura del enunciado en su conjunto y el de cada una de las áreas aisladamente. La *total reading time* contiene información sobre la primera lectura y las relecturas, por lo que sirve como dato para comprobar procesamientos de bajo y alto nivel. Complementa el dato aportado por la media de la fijación (cfr. § 3): mientras que esta aporta información acerca del incremento de intensidad, aquella permite medir si el incremento de los costes de procesamiento se origina, más bien, en el aumento del número de fijaciones. Los datos obtenidos en nuestras mediciones son los siguientes:

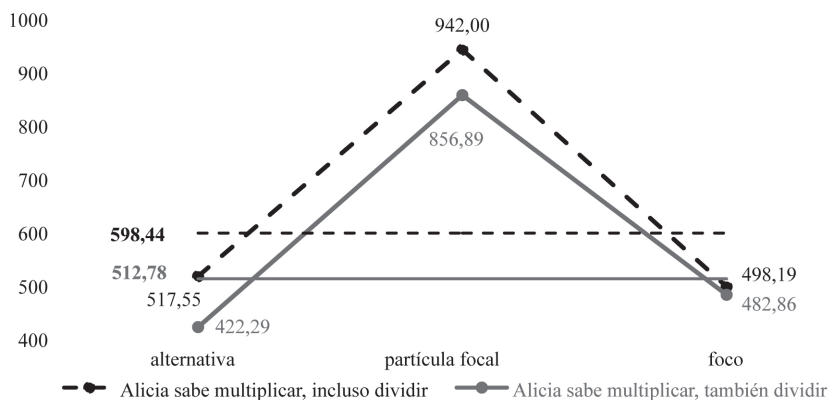


GRÁFICO 7. TIEMPO TOTAL DE LECTURA

El procesamiento de ambos enunciados se articula a partir de las respectivas partículas discursivas. *Incluso* exige un tiempo total de lectura de 942 ms, un 57,4% mayor que la media de una palabra del enunciado; *también* tiene unos costes totales de 856,89 ms, un 67,1% mayor que la media de su enunciado. Esos costes son significativos: en ambos casos $p < 0,01$.

Observamos en el gráfico 8 que ambos enunciados presentan un notable paralelismo si comparamos el tiempo total de lectura de la media del enunciado con el tiempo total de lectura de cada una de las áreas involucradas en la focalización.

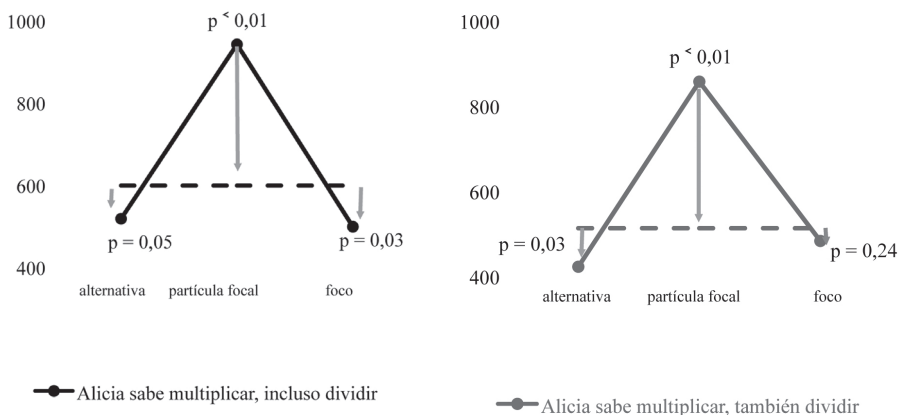


GRÁFICO 8. TIEMPO TOTAL DE LECTURA (PRUEBA T DE STUDENT)

Las alternativas tienen unos costes de procesamiento significativamente menores que la media: en *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* ($p = 0,05$) y en *Alicia sabe multiplicar, también dividir* ($p = 0,03$). Los costes de ambas partículas son significativamente más altos que la media (en ambos casos $p < 0,01$). Y los costes del foco son similares o más bajos que la media: similares en el caso del enunciado con *también*, porque los resultados del test t de Student no son significativos ($p = 0,24$), y significativamente más bajos en el enunciado con *incluso* ($p = 0,03$). Pudiera parecer que los datos obtenidos (menos costes de procesamiento en el foco marcado que en otras áreas del enunciado) contradicen la propia noción de “foco”, como unidad informativamente más relevante. Nosotros interpretamos el dato de otro modo. Una vez comprendida la información sintáctica y semántica durante la primera lectura (*gaze duration*), en las relecturas el cerebro abandona el área del foco para extraer la información necesaria para reconstruir el supuesto comunicado: el ojo sale del foco para ir a otras áreas en las que puede extraer la información. Por ello, el foco no experimenta un incremento global en las sucesivas relecturas, mientras que sí lo hacen las otras áreas, la partícula discursiva y la alternativa: la partícula discursiva, porque es ella la que convoca la escala, y la alternativa, porque este elemento establece una relación fórica con el foco y, en consecuencia, el contraste marcado. Que el foco de la estructura con *incluso* sea significativamente menos costoso que la media parece apoyar esta idea: la estructura con *incluso* exige una mayor carga informativa en la reconstrucción (es al fin y al cabo una escala culminativa), de ahí que el reanálisis en la partícula y en la alternativa sea mayor. Esto provoca que la media total del enunciado se eleve y que el foco no, permaneciendo entonces significativamente por debajo de esos valores.

El coste total del procesamiento de una palabra del enunciado muestra una clara tendencia a ser significativo: $p = 0,08$, es decir, hay una muy alta probabilidad (un 92%) de que el tiempo de lectura promedio de una palabra de *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* sea mayor que el del mismo enunciado con la escala no culminativa (*también*).

Si del tiempo total de lectura restamos la *gaze duration*, la primera lectura, obtenemos un resto que apunta directamente al tiempo necesario para efectuar el procesamiento de la estructura informativa comunicada. Es el *second-pass duell time*:

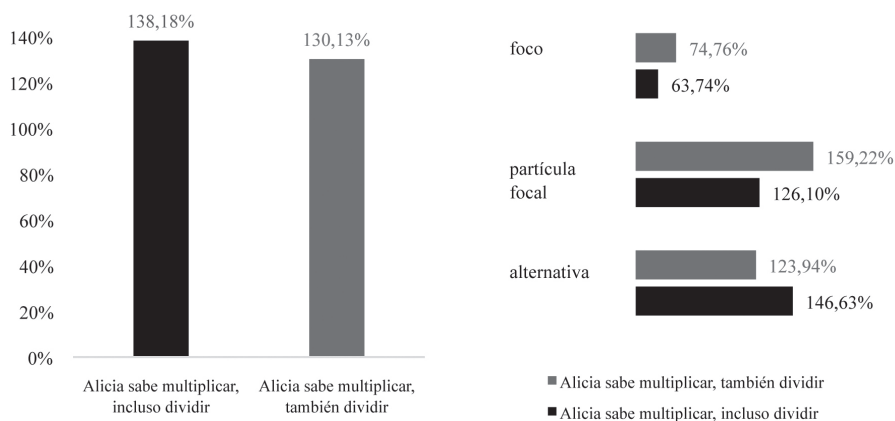


GRÁFICO 9. INCREMENTO EXPERIMENTADO POR EL TIEMPO TOTAL DE LECTURA EN RELACIÓN CON LA GAZE DURATION (PORCENTAJE)

En el enunciado con *incluso* el incremento de la primera lectura es del 138%; en el enunciado de *también*, de un 130%. Son similares procesos, por lo tanto. La partícula discursiva *incluso* necesita relecturas que hacen incrementar el coste de la *gaze duration* un 126%; *también*, como adverbio paradigmático, exige unas relecturas que incrementan su tiempo de procesamiento un 159% en relación con la primera; los focos permanecen por debajo del incremento medio; en el enunciado con la escala culminativa (con *incluso*) un 63%, en el enunciado con la escala no culminativa (con *también*) un 74%. Los incrementos de la alternativa y la partícula discursiva respecto del foco son en ambos enunciados significativos ($p < 0,01$), mientras que los de la alternativa y la partícula discursiva entre sí no lo son ($p > 0,15$ en ambos casos). Esto indica que cuando se quiere recuperar la información para construir el supuesto comunicado se parte de la primera lectura, que concluye en el foco, y desde ahí se reconstruye la información incrementando

el coste de procesamiento de la partícula discursiva, unidad en la que se halla la instrucción de articular fóricamente el foco y la alternativa.

Este argumento parece encontrar apoyo en otra variable: el análisis de las regresiones. Las regresiones son desplazamientos de los ojos hacia un punto anterior en la lectura. Se generan tras dificultades o densidad en el procesamiento de una palabra. A menudo los lectores realizan movimientos sacádicos regresivos para asegurarse de que han procesado un elemento del texto de forma coherente con el discurso. Por tanto, analizar los movimientos sacádicos regresivos puede resultar útil para averiguar el procesamiento cognitivo de alto nivel (Rayner, Liversedge 2011: 754):

Regressions can be a particularly useful measure when investigating higher-order cognitive processing in reading (e.g. pronoun resolution or other aspects of semantic processing), since such eye movements are often made in order for readers to undertake processing associated with the computation of a coherent representation of the discourse.

Las regresiones en ambos enunciados se dirigen principalmente hacia la alternativa y hacia la partícula discursiva. En el enunciado *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* hay una media de 3 regresiones por lectura. Como promedio 1,1 acaba en la alternativa y 0,45 en el adverbio *incluso*, es decir, en la alternativa desemboca el 36,6% de las regresiones y en *incluso* el 15%. En *Alicia sabe multiplicar, también dividir* ocurre algo similar: la alternativa recibe más regresiones (0,95, un 36,5% del total) que el adverbio *también* (0,52, un 20,1% del total). Las diferencias entre uno y otro enunciado no son significativas, lo que parece apuntar a que, en el fondo, existe una misma forma de recuperar el supuesto comunicado ostensivamente.

El área de salida de las regresiones es el foco en ambos enunciados. Por dos razones, a nuestro juicio: una de carácter informativo (se trata de la información marcada sintáctica y semánticamente como más relevante) y otra de carácter posicional, pues se trata del elemento que se encuentra en el margen derecho del enunciado. En *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* el 57% de las regresiones totales del enunciado salen del foco; el 23% de la partícula y solo el 12% de la alternativa; en *Alicia sabe multiplicar, también dividir* del foco sale el 60% de las regresiones, de la partícula discursiva el 17,4% y de la alternativa el 11,1%. Los datos son significativos en dos sentidos: primero, el número de regresiones que sale del foco es significativo tanto respecto de la partícula como de la alternativa, es decir, la información se reconstruye desde el foco (una pregunta a la que aún deberá responderse es en qué medida este hecho se debe a una instrucción cognitiva

o a un hecho influido por la posición marginal misma); y segundo, el número de regresiones totales de ambos enunciado en las áreas acotadas es significativo: en *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* en esas áreas que articulan la información fundamental del texto existen 2,07 regresiones, mientras que en *Alicia sabe multiplicar, también dividir* existen menos, 1,57) la diferencia es significativa ($p = 0,02$).

6. Conclusiones

En definitiva, observamos que el enunciado con la escala culminativa (*incluso*) y la alternativa expresa presenta mayores costes de procesamiento y precisa de una mayor articulación de la información dirigida por los distintos adverbios de foco. Es verdad, por otra parte, que las diferencias son menos marcadas que en otras variables de las que aquí no hemos escrito: la diferencia reside en que *incluso* introduce una escala culminativa, mientras que *también* puede enriquecerse y adquirir ese valor contextualmente, de modo que podemos decir que tiene una instrucción más abierta o más neutra (*también* sería un “hiperónimo procedimental” de *incluso*).

Con estos resultados obtenemos datos empíricos y experimentales que pueden cotejarse con hipótesis teórico-descriptivas defendidas por la investigación acerca de las partículas discursivas.

La primera, y quizá la más evidente, es que no todos los enunciados tienen el mismo coste de procesamiento. Hemos demostrado experimentalmente que el procesamiento global de ambos enunciados indica que la extracción de la información en el enunciado con la escala no culminativa (con *también*) resulta menos costoso que la extracción en el enunciado con la escala culminativa (con *incluso*). Ello se observa en la duración media de la fijación y en el tiempo total de lectura, y no, en cambio, en la primera lectura, pues aquí se extrae la información sintáctico-semántica de las estructuras. Sintácticamente se trata de dos estructuras formalmente idénticas, de ahí su procesamiento análogo (en términos estadísticos) en la *gaze duration*.

La segunda conclusión apunta, efectivamente, a que las partículas discursivas restringen los cómputos inferenciales y guían al oyente/lector hacia los efectos esperados ahorrándole esfuerzos de procesamiento. Hemos comprobado que las partículas *incluso* y *también* en estas circunstancias articulan la información de sus enunciados: son los elementos que registran mayores costes de procesamiento en todas las variables observadas relativas a las fijaciones. En concreto, sus costes más elevados en el tiempo total de lectura, en contraste con los de la *gaze duration*, nos

permiten identificar la reconstrucción de los procesos cognitivos de alto nivel que llevan a los distintos supuestos comunicados. En la duración media de la fijación, también permeable a estos procesamientos, observamos en *incluso* y en *también* costes significativamente distintos, siendo los de *también* más elevados: 307,27 ms en *incluso* frente a los 239,30 ms de *también*, un 28,4% de diferencia.

La tercera conclusión se refiere a que el pico que forma del procesamiento permite afirmar que probablemente la partícula discursiva se interpreta como una instrucción. Si el significado de una partícula discursiva fuera procedimental, como se ha sostenido, sería teóricamente esperable que actuara como una variable que condiciona el procesamiento del aquel ámbito en el que incide. Las palabras de contenido representacional afectadas de este modo tendrían, entonces, mayores o menores costes en función de la decodificación fundamentalmente semántica, mientras que los costes de la partícula discursiva serían más bien “transitivos”. Decimos “más bien” porque es cierto también que las partículas focales pueden alcanzar unos costes de extracción mayores que la media del procesamiento del enunciado como se observa en la *gaze duration* y en la media de la fijación. La partícula discursiva, cuando está presente, en síntesis, facilita el procesamiento del foco precisamente porque tiene la capacidad, en esta posición, de gestionar a priori la información.

Importa resaltar, por último, que la partículas discursivas *también* e *incluso* no solo muestran costes de procesamiento altos (permiten y condicionan la extracción de la información), sino que delimitan el alcance del estímulo ostensivo mínimo y con ello la comprensión efectiva de lo comunicado. Los resultados del test de lectura autocontrolada nos muestran la comprensión efectiva de las distintas implicaturas:

EXPERIMENTO 2 (LECTURA AUTOCONTROLADA)			
	según el enunciado, ¿es dividir una operación aritmética más difícil que multiplicar?		
	sí	no	no se sabe
<i>Alicia sabe multiplicar, incluso dividir</i>	27 (67,50%)	6 (15,00%)	7 (17,50%)
<i>Alicia sabe multiplicar, también dividir</i>	6 (15%)	22 (55%)	12 (30%)
		estadístico esperado	5,99
		estadístico obtenido	23,82
		p	< 0,01

GRÁFICO 10: RESULTADOS DEL TEST DE LECTURA AUTOCONTROLADA

Este test compara los resultados observados con resultados teóricos esperados en una distribución normal, estos últimos calculados bajo el supuesto que las variables fuesen independientes entre sí. Dado que los resultados observados difieren significativamente de los resultados teóricos ($23,82 > 5,99$) es posible rechazar la independencia de las variables (respuesta emitida y presencia/ausencia de la partícula discursiva) y concluir que las variables están asociadas ($p < 0,01$). Ello demuestra el procesamiento efectivo de dos implicaturas distintas. En *Alicia sabe multiplicar, incluso dividir* los hablantes (un 67,5%) reconocen inequívocamente que dividir es una operación más compleja que multiplicar, tal y como indica la estructura convocada por *incluso*; esa información, almacenada como supuesto mental pero no contenida en la partícula focal *también* solo se reconoce por parte del 15% de los hablantes sometidos al experimento.

Bibliografía citada

- BAZZANELLA, CARLA (1995), “I segnali discorsivi”, *Grande grammatica italiana di consultazione*, eds. Lorenzo Renzi; Salvi Giampaolo; Anna Cardinaletti. Bologna, il Mulino, vol. 3, 225-57.
- BENAZZO, SANDRA; DIMROTH, CHRISTINE; PERDUE, CLIVE; WATOREK, MARZENA (2004), “Le rôle des particules additives dans la construction de la cohésion discursive en langue maternelle et en langue étrangère”, *Langages*, 155: 76-105.
- BLAKEMORE, DIANE (1987), *Semantic Constraints on Relevance*, Oxford, Blackwell.
- , (2002), *Relevance and Linguistic Meaning: the Semantics and Pragmatics of Discourse Markers*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BOTT, LEWIS; NOVECK, IRA A. (2004), “Some utterances are underinformative: The onset and time course of scalar inferences”, *Journal of Memory & Language*, 51/3: 437-57.
- BREHENY, RICHARD; KATSOS, NAPOLEON; WILLIAMS, JOHN (2006), “Are generalized scalar implicatures generated by default? An on-line investigation into the role of context in generating pragmatic inferences”, *Cognition*, 100: 434-63.
- BRIZ, ANTONIO (2008), “Introducción”, *Diccionario de partículas discursivas del español*, coords. Antonio Briz; Salvador Pons; José Portolés [en línea] <<http://www.dpde.es>>
- CARSTON, ROBYN (2002), *Thoughts and Utterances: the Pragmatics of Explicit Communication*, Oxford, Blackwell.
- , (2004), “Relevance theory and the saying/implicating distinction”, *The Handbook of*

- Pragmatics*, eds. Larry R. Horn; Gregory Ward. Oxford, Blackwell: 633-56.
- FEENEY, AIDAN; SCRAFTON, SUSAN; DICKWORTH, AMBER; HANDLEY, SIMON (2004), “The story of some: everyday pragmatic inference by children and adults”, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 58: 90-101.
- JUST, MARCEL ADAM; CARPENTER, PATRICIA A. (1980), “A theory of reading: From eye fixations to comprehension”, *Psychological Review*, 87/4: 329-54.
- JUST, MARCEL ADAM; CARPENTER, PATRICIA A.; WOOLLEY, JAQUELINE D. (1982), “Paradigms and processes in reading comprehension”, *Journal of Experimental Psychology*, 111: 228-38.
- KOCH, PETER; OESTERREICHER, WULF (2007) [1990], *Lengua hablada en la Romania: español, francés, italiano*, Madrid, Gredos.
- KÖNIG, EKKERHARD (1991), *The Meaning of Focus Particles: a Comparative Perspective*, London, Routledge.
- KRATZER, ANGELIKA (1991), “The representation of focus”, *Semantik/Semantics*, eds. Arnim von Stechow; Dieter Wunderlich. Berlin, Walter de Gruyter: 825-34.
- LEVINSON, STEPHEN C. (2000), *Presumptive Meanings. The Theory of Generalized Conversational Implicature*, Cambridge (MA), The MIT Press.
- LÓPEZ SERENA, ARACELI (2005), “Las limitaciones de la lingüística del código, ¿constricciones epistemológicas o escriptismo velado?”, *Estudios de Historia de la Lengua e Historiografía Lingüística*. Actas del III Congreso Nacional de AJIHLE (Jaén, 27, 28 y 29 de marzo de 2003), eds. María del Carmen Cazorla *et al.* Madrid, CERSA: 255-64.
- , (2007), *Oralidad y escrituralidad en la recreación literaria del español coloquial*, Madrid, Gredos.
- , (2008), “El sesgo escriptista en la historia de la reflexión sobre el lenguaje y en la ciencia lingüística contemporánea: la escritura como instrumento conceptual y filtro analítico falaz”, *Lynx. Panorámica de Estudios Lingüísticos*, 7: 135-53.
- LÓPEZ SERENA, ARACELI; BORREGUERO ZULOAGA, MARGARITA (2010), “Los marcadores discursivos y la variación lengua hablada *vs.* lengua escrita”, *La investigación sobre marcadores del discurso del español, hoy*, eds. Óscar Loureda; Esperanza Acín. Madrid, Arco/Libros, 415-95.
- LOUREDA, ÓSCAR (2010), “Marcadores del discurso, pragmática experimental y traductología: horizontes para una nueva línea de investigación (I)”, *Pragmalingüística*, 18: 74-107.
- LOUREDA, ÓSCAR; BERTY, KATRIN, HARSLEM, FRANK *et al.* (2012), “La particular focal incluso: una aproximación experimental”, *Festschrift für Alberto Gil*, eds. Ursula Wienen; Atayan Vahram. Frankfurt, Peter Lang: 55-73.
- LOUREDA, ÓSCAR; LÓPEZ, ARACELI (en prensa), “La reformulación discursiva entre lo oral

- y lo escrito: una aproximación teórica y experimental”, *Oralia*, 16.
- LOUREDA, ÓSCAR; NADAL, LAURA (2011), “Díme dónde miras, y te diré qué comprendes: experimentos sobre la comprensión de las partículas discursivas”, *Español Actual*, 96: 131-57.
- NOVECK, IRA A. (2001), “When children are more logical than adults”, *Cognition*, 78: 165-88.
- NOVECK, IRA A.; SPERBER, DAN (2007), “The why and how of experimental pragmatics: The case of “scalar inferences””, *Advances in Pragmatics*, ed. Noel Burton-Roberts. Basingstoke, Palgrave: 184-212.
- NOVECK, IRA A.; POSADA, ANDRÉS (2003), “Characterizing the time course of an implicature: an evoked potentials study”, *Brain and Language*, 85: 203-10.
- MARTÍN ZORRAQUINO, MARÍA ANTONIA; PORTOLÉS, JOSÉ (1999), “Los marcadores del discurso”, *Gramática descriptiva de la lengua española*, dirs. Ignacio Bosque; Violeta Demonte. Madrid, Espasa Calpe, vol. 3: 4051-213.
- MOLNÁR, VALÉRIA (2005), “On different kinds of contrast”, *The architecture of focus*, eds. Valéria Molnár; Susanne Winkler. Berlín, Mouton de Gruyter: 197-233.
- MURILLO, SILVIA (2010), “Los marcadores y su semántica”, *La investigación sobre marcadores del discurso del español, hoy*, eds. Óscar Loureda; Esperanza Acín. Madrid, Arco/Libros: 241-80.
- PAPAFRAGOU, ANNA; MUSOLINO, JULIEN (2003), “Scalar implicatures: experiments at the semantics-pragmatics interface”, *Cognition*, 86: 253-82.
- PONS BORDERÍA, SALVADOR (2006), “A functional approach to discourse markers”, *Approaches to Discourse Particles*, ed. Kerstin Fischer. Amsterdam, Elsevier, 77-99.
- PORTOLÉS, JOSÉ (2001) [1998], *Marcadores del discurso*, Barcelona, Ariel.
- , (2004), *Pragmática para hispanistas*, Madrid, Síntesis.
- , (2007), “Escalas aditivas. Pruebas del español”, *Spanish in Context*, 4/2: 135-57
- , (2009), “Alternativas convocadas por partículas discursivas”, *Español Actual*, 92: 47-68.
- , (2010), “Los marcadores del discurso y la estructura informativa”, *La investigación sobre marcadores del discurso del español, hoy*, eds. Óscar Loureda; Esperanza Acín. Madrid, Arco/Libros: 281-325.
- POUSCOULOUS NAUSICAA, IRA A. *et al.* (2007), “A developmental investigation of processing costs in implicature production”, *Language Acquisition*, 14/4: 347-75.
- RAYNER, KEITH (1998), “Eye movements in reading and information processing. 20 years of research”, *Psychological Bulletin*, 124/3: 372-422.
- RAYNER, KEITH; LIVERSEDGE, SIMON P. (2011), “Linguistic and cognitive influences on eye movements during reading”, *The Oxford Handbook of Eye Movements*, eds. Simon Liverstedge *et al.* New York, Oxford University Press: 751-67.

- RICHARDSON, DANIEL *et al.* (2007), *Eye Movements in Language and Cognition: A Brief introduction* [10/09/2013] <http://www.eyethink.org/publications_assets/EMCL_RichardsonDaleSpivey.pdf>
- ROBERTS, CRAIGE (1998), "Focus, the flow of information and universal grammar", *Syntax and Semantics: the limits of syntax*, eds. Peter W. Culicover; Louise McNally. London, Academic Press: 109-60.
- ROOTH, MATS (1996), "Focus", *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*, ed. Shalom Lappin. Oxford, Blackwell: 271-97.
- SCHIMKE, SARAH; VERHAGEN, JOSJE; DIMROTH, CHRISTINE (2008), "Particules additives et finitude en néerlandais et allemande L2: Une étude expérimentale", *Acquisition et Interaction en Langue Etrangère*, 26: 191-210.
- UMBACH, CARLA (2004), "On the notion of contrast in information structure and discourse structure", *Journal of Semantics*, 21/2: 155-75.
- WEYDT, HARALD (1969), *Abtönungspartikel: die deutschen Modalwörter und ihre französischen Entsprechungen*, Bad Homburg, Gehlen.