

Ambigüedad, interferencia y expectativas durante la comprensión de relativas de objeto

MURUJOSA, Marisol / Instituto de Lingüística (FFyL, UBA) – marisolmurujosa@gmail.com

Eje: Psicolingüística / Tipo de trabajo: ponencia

» Palabras claves: comprensión - relativas de objeto - interferencia - ambigüedad - expectativas

> **Resumen**

En esta presentación realizamos un recorrido crítico de tres estudios sobre comprensión de oraciones que evalúan el procesamiento de oraciones relativas de objeto en español (Manoiloff *et al.*, 2018; Del Río *et al.*, 2012; Reali, 2014). Estos trabajos, aunque similares entre sí, también difieren en aspectos que dificultan la comparación de los resultados obtenidos y el contraste de las hipótesis defendidas por cada uno. Es por este motivo que argumentaremos la necesidad de llevar a cabo un nuevo estudio de comprensión de ORO en español en el que se tengan en tanto la presencia o ausencia de la marca de caso *a* al comienzo de la dependencia sintáctica, así como la posición pos o preverbal del sujeto.

> **Introducción**

Existe profusa evidencia en diversas lenguas de que las oraciones relativas de sujeto (ORS: El periodista que atacó al senador...) son más fáciles de comprender que las relativas de objeto (ORO: El periodista al que atacó el senador...). Para dar cuenta de esta asimetría se han planteado diversas hipótesis que ponen el acento en diferentes factores. Algunas de ellas se basan en estrategias de análisis sintáctico (e.g., Clifton y Frazier, 1989) o propiedades del componente gramatical (e.g., Friedmann *et al.*, 2009); otras se enfocan en las limitaciones de memoria (e.g., Grodner y Gibson, 2005; Lewis y Vasishth, 2005); y otras en las expectativas basadas en la experiencia previa (e.g., MacDonald y Christiansen, 2002).

En español, distintos estudios han dado cuenta de la asimetría en el procesamiento de relativas (e.g., Betancort *et al.*, 2009; Del Río y López-Higes, 2006; Sánchez *et al.* 2017). Sin embargo, a diferencia de otras lenguas, las ORO en español pueden variar en su estructura, por lo que algunos trabajos se han enfocado en estudiar cómo la variabilidad estructural que presentan estas oraciones influye en su procesamiento. Algunos de los aspectos estudiados fueron: la presencia y/o ausencia de ambigüedad estructural al comienzo de la dependencia sintáctica (cf. 1.a-1.b) (Manoiloff *et al.*, 2018) y el orden de constituyentes (OSV/OVS) (cf. 2.a-2.b) (Manoiloff *et al.*, 2018; Del Río *et al.*, 2012; Reali, 2014).

- (1) a. El periodista al que atacó el senado perdió el empleo.
b. El periodista que atacó el senador perdió el empleo.
- (2) a. El periodista que atacó el senador perdió el empleo.
b. El periodista que el senador atacó perdió el empleo.

En relación con la ambigüedad estructural, siguiendo propuestas como las de Clifton y Frazier (1989) la ausencia de ambigüedad estructural facilitaría la comprensión de ORO como (1.a), en comparación con (1.b); sin embargo, la baja frecuencia de aparición de la marca de caso junto al relativo que podría hacer que oraciones como las de (1.a) sean más difíciles de comprender (Manoiloff *et al.*, 2018). En relación el orden de constituyentes, según Del Río *et al.* (2012) la posición del sujeto posverbal, en oraciones como (2.a), facilitaría la comprensión, ya que habría una menor sobrecarga de la memoria al evitar la interferencia durante la recuperación del antecedente de la memoria; a su vez, este sería el orden más frecuente en español (Reali, 2014). Sin embargo, si se tiene en cuenta que el sintagma nominal de sujeto, en la posición preverbal (2.b), está topicalizado (Gutiérrez-Bravo, 2005), se podría hipotetizar que dicha diferencia entre los rasgos formales de ambos sintagmas nominales podría facilitar la recuperación del antecedente de la memoria, generando una menor interferencia (Lewis y Vasishth, 2005) o evitando la intervención sintáctica, desde la propuesta de Minimidad Relativizada por Rasgos (Friedmann *et al.*, 2009); especialmente si al comienzo de la dependencia se evidencia ambigüedad estructural.

En esta presentación realizaremos, en primer lugar, un recorrido crítico de los cuatro estudios que consideran estas variables realizados hasta el momento (Manoiloff *et al.*, 2018; Del Río *et al.*, 2012; Reali, 2014) y argumentaremos la necesidad de llevar a cabo un nuevo estudio de comprensión de ORO en español en el que se tengan en cuenta ambas condiciones estructurales simultáneamente.

› **Estudios realizados hasta el momento**

Del Río *et al.* (2012) se proponen indagar si existen diferencias en el procesamiento de ORO con orden OVS y orden OSV en español; en función de las diferentes demandas de memoria que exige cada una. El estudio que llevan a cabo consiste en una tarea de lectura autoadministrada no acumulativa seguida una tarea de comprensión lectora. En esta tarea, luego de la lectura de la oración, se presentaba una afirmación y los participantes debían indicar si dicha afirmación se correspondía o no con la oración leída. La variable dependiente manipulada fue el tipo de oración: ORS, ORO con orden OSV y ORO con orden OVS (i.e., tres condiciones). Los autores proponen que la carga de memoria en las ORO con orden OVS

es menor que en las de OSV debido a que en las primeras el sujeto no interfiere en la recuperación del objeto y su integración con el verbo. Predicen, así, una menor tasa de error y menores tiempos de lectura en la región final de la cláusula relativa tanto en las ORS como en las ORO con orden OVS.

Sin embargo, en su estudio, ambas ORO obtuvieron una mayor tasa de errores en comparación con las ORS en la tarea de comprensión, sin diferenciarse entre sí; y, en la región crítica para el análisis de los tiempos de lectura (i.e., en la región final de la cláusula relativa), ambos tipos de ORO evidenciaron un mismo aumento en los tiempos de lectura en comparación con las ORS. Esto lleva a los autores a concluir que este resultado no puede ser atribuible solamente a efectos de demanda de la memoria. A su vez, encontraron diferencias significativas en los tiempos de lectura del verbo matriz de la oración: ambas ORO obtuvieron mayores latencias que las ORS y las ORO con orden OSV mayores latencias que las ORO con orden OVS. Los autores argumentan que, si bien estudios previos han puesto el foco en efectos de derrame a partir de los que la complejidad de las ORO se extiende a la siguiente palabra de la frase, i.e. el verbo matriz (Grodner y Gibson, 2005), durante en análisis de los datos se tuvieron en cuenta los efectos de derrame, al incluir los tiempos de lectura de la región anterior a las zonas críticas en los modelos lineales de efectos mixtos utilizados, y en este caso, no se encontraron diferencias en los efectos de derrame dependientes del tipo de oración. Los autores explican, entonces, que las diferencias encontradas entre OVS y OSV en esta región se originan por diferencias reales en el procesamiento del verbo de la oración matriz y que la diferencia encontrada puede deberse a que, en las oraciones con orden OSV, el verbo matriz sigue inmediatamente al verbo subordinado, lo que puede dificultar la asignación de los roles temáticos.

El trabajo de Reali (2014) también se propuso indagar sobre las diferencias de procesamiento de oraciones relativas con distintos órdenes. Sin embargo, la autora enfocó su investigación desde una perspectiva teórica basada en el uso del lenguaje, según la cual, estructuras más frecuentes serían más accesibles durante su procesamiento (e.g., MacDonald y Christiansen, 2002). Desde esta perspectiva, llevó a cabo un estudio de corpus para relevar la frecuencia de aparición de ORO con orden OVS y ORO con orden OSV. Para realizar este estudio utilizó el Corpus de Referencia de la Lengua Española Contemporánea: Corpus Oral Peninsular (Marin, 1991), un corpus de acceso gratuito de español hablado. Luego, llevó a cabo tres estudios experimentales: dos estudios de juicios de aceptabilidad y un estudio de lectura autoadministrada seguida de una tarea de comprensión. La autora hipotetiza que el comportamiento lingüístico obtenido en los juicios de aceptabilidad y la tarea de lectura reflejará los patrones estadísticos relevados en el estudio de corpus: el orden OVS es más frecuente y, por ende, debería ser más sencillo de comprender. Nos enfocaremos, en este caso, en el último experimento que se

presenta: la tarea de lectura autoadministrada seguida de una pregunta de comprensión lectora¹. En el caso de los datos de rendimiento, a hipótesis de la autora no se corrobora ya que ambas ORO no se diferenciaron entre sí. En lo que respecta a los tiempos de lectura, no se encuentran diferencias en la región final de la relativa; aunque sí en la región del verbo matriz, consistente con lo encontrado por Del Río *et al.* (2012). A su vez, se encontraron diferencias en los tiempos promedio de la región entera de la relativa que mostraron mayores latencias en la lectura de las relativas con orden OSV.

El trabajo de Manoiloff *et al.* (2018) también se propuso llevar a cabo un estudio que buscaba indagar sobre la relación entre la frecuencia de aparición de oraciones relativas y su procesamiento. Estos autores, sin embargo, no solo se enfocaron en la posible variación entre el tipo de relativa (ORS/ORO) o en la variación en el orden de palabras en el caso de las ORO, sino que también indagaron sobre la presencia o ausencia de la marca morfológica de caso acusativo encabezando las ORO. Los autores llevan a cabo, en primer lugar, un estudio de corpus en el que relevaron la frecuencia de aparición de las cinco estructuras de interés. Luego, llevaron a cabo dos estudios de comprensión lectora. En el primero, se les entregó un cuestionario a los participantes en el que debían leer las oraciones experimentales, que estaban seguidas por una pregunta orientada al agente y luego un espacio en blanco en el que los participantes debían responder. En el segundo estudio, las mismas oraciones experimentales fueron presentadas en una computadora con las dos opciones posibles de respuesta de las que los participantes debían elegir la correcta, con una restricción temporal máxima de 20000 ms. Siguiendo distintas propuestas teóricas los autores hipotetizan que: (i) las relativas ORS serán más fáciles de procesar que las ORO; (ii) dado que el orden canónico del español es SVO, se hipotetiza que las estructuras que presentan este orden serán más fáciles de procesar que las que presenten un orden no canónico OVS; y, (iii) la presencia de marca morfosintáctica facilitará las relativas ORO. Los autores afirman, por un lado, que sus hallazgos en el rendimiento muestran que las ORO con orden OSV son más sencillas de comprender y argumentan que esto se debe a que su estructura superficial coincide con el orden canónico y más frecuente del español (el sujeto de la relativa precede al verbo); y, por el otro, concluyeron que las ORO con marcación de caso presentan una ventaja por sobre las que no poseen esta marca, aunque solo en el caso de las oraciones con orden OVS. Adoptando una perspectiva basada en el uso, interpretaron que el papel de la marcación de caso se ve modulado por otros factores como la frecuencia del orden de palabras.

› **Diferencias entre los estudios**

¹ En este experimento también se manipuló la presencia de un sustantivo o un pronombre en la posición de sujeto; en este trabajo solo reportamos los datos obtenidos para las condiciones con sustantivo.

Como se ha podido observar, existen grandes similitudes entre los estudios realizados hasta el momento. Sin embargo, también existen diferencias que dificultan la comparación de los resultados obtenidos y el contraste de las hipótesis defendidas. En este caso, nos enfocaremos en algunos aspectos de los tres estudios realizados hasta el momento, cuya exploración nos permitirá argumentar la necesidad de llevar a cabo un nuevo estudio de comprensión de oraciones ORO en español con variabilidad estructural.

En los estudios de Del Río *et al.* (2012) y Reali (2014) los participantes debían llevar a cabo una tarea de lectura autoadministrada con ventana móvil no acumulativa seguida de una tarea de comprensión lectora; en cambio, en el caso de Manoiloff *et al.* (2018), en ambos experimentos, a los participantes se les presentaba la oración de forma completa y la misma pertenecía disponible durante la tarea de comprensión. Esta diferencia genera exigencias disímiles entre las tareas, ya que el hecho de que la oración se encuentre disponible para ser revisada simplifica la tarea de comprensión. A su vez, es importante notar que en el artículo de Manoiloff *et al.* (2018) solo se reportan los datos de rendimiento, mientras que no se reportan medidas de procesamiento *online*, como los tiempos de lectura o de respuesta. Los métodos *online* proporcionan información detallada del proceso de comprensión del lenguaje (y no solo del resultado de dicho proceso), permitiendo examinar lo que sucede en momentos puntuales del procesamiento, en este caso de las oraciones. El diseño de un nuevo experimento que examine las mismas variables independientes que el estudio de Manoiloff *et al.* (2018), pero que incluya medidas *online* como variables dependientes, enriquecería nuestro conocimiento sobre la comprensión de ORO en español.

Otra diferencia entre los estudios Del Río *et al.* (2012) y Reali (2014) y el de Manoiloff *et al.* (2018) refiere a los estímulos experimentales. Por un lado, los primeros dos estudios explicitan cómo fueron creados los estímulos blanco, cómo fueron distribuidos en listas para contrabalancear las condiciones e incluyen en el anexo todos los ítems utilizados; lo mismo no sucede con el estudio de Manoiloff *et al.* (2018), en el que solo se explica que 28 oraciones fueron utilizadas. Sin embargo, el estudio contaba con 5 condiciones experimentales (ORS y los cuatro tipos de ORO) y, entonces, podemos deducir que no todas las condiciones poseían la misma cantidad de ítems, lo cual puede dificultar la interpretación de los resultados obtenidos. A su vez, es importante resaltar que los estudios de Del Río *et al.* (2012) y Reali (2014) incorporaron estímulos distractores en la tarea, mientras que lo mismo no sucedió en el caso de Manoiloff *et al.* (2018).

En el caso de los estudios de Del Río *et al.* (2012) y Reali (2014) se encuentra una diferencia crucial en el diseño de sus materiales. Por un lado, Del Río *et al.* (2012) utilizaron oraciones ORO con marca de caso, i.e. oraciones en donde no había ambigüedad temporal al comienzo de la dependencia, mientras que Reali (2014) utilizó oraciones sin marca de caso. A su vez, en el caso de las ORO con orden OVS utilizadas en el experimento de Reali (2014) estas se desambiguaban en la región del verbo, ya que sujeto y verbo estaban en plural, mientras que el objeto estaba en singular. Además de esta diferencia en el punto

de desambiguación, es importante notar que la diferencia entre los rasgos de número de ambos nominales puede afectar el establecimiento de la dependencia sintáctica (e.g., Adani *et al.*, 2010). Es importante tener en cuenta estas diferencias al establecer comparaciones entre ambos estudios.

Por último, en relación con el análisis de los datos, Manoiloff *et al.* (2018) solo reporta los porcentajes de errores (según tipo de estructura o factor manipulado), pero no se reportan medidas de variabilidad y tampoco se reportan pruebas de estadística inferencial que permitan corroborar o destacar las hipótesis experimentales. Por otro lado, en el caso de los estudios de Del Río *et al.* (2012) y Reali (2014) es importante notar que la segunda encuentra diferencias en los tiempos de lectura en la región del verbo matriz, la elección de esta zona como zona crítica de análisis sigue los trabajos de Gordon *et al.* (2001) y King y Just (1991). Sin embargo, estudios como los de Grodner y Gibson (2005) muestran que los efectos encontrados en el verbo principal de la oración pueden atribuirse a efectos de derrame. No obstante, en el estudio de Del Río *et al.* (2012) se argumenta que las diferencias encontradas en esta región no son atribuibles a este tipo de efectos, teniendo en cuenta el tipo de análisis estadístico que llevaron a cabo. Sería interesante, entonces, incorporar una zona de derrame entre el final de la oración relativa y el verbo de la oración matriz en un nuevo estudio, a partir de la incorporación de un adverbio, por ejemplo, que separe ambas zonas críticas y así reevaluar la dificultad de procesamiento originada en el verbo matriz.

> **A modo de cierre**

En este breve trabajo realizamos un breve recorrido por los estudios realizados hasta el momento en relación con la comprensión de ORO en español con variación estructural: la presencia o no de la marca de caso y el orden de constituyentes. Con la guía de las hipótesis presentadas en el primer apartado y teniendo en cuenta los aspectos disímiles desarrollados en el tercer apartado de este trabajo, argumentamos la necesidad de llevar a cabo un nuevo estudio de comprensión de oraciones en el que se manipulen ambos aspectos simultáneamente, siguiendo el camino iniciado por Manoiloff *et al.* (2018). La manipulación de ambas variables permitirá, a partir de los resultados obtenidos, ajustar las propuestas teóricas brindadas hasta el momento con el objetivo de contribuir en el desarrollo de un modelo teórico que tenga en cuenta cómo la estructura gramatical, las restricciones de recursos de memoria y las expectativas cooperan en la comprensión de oraciones.

Bibliografía

- Adani, F., van der Lely, H. K. J., Forgiarini, M., & Guasti, M. T. (2010). Grammatical feature dissimilarities make relative clauses easier: A comprehension study with Italian children. *Lingua*, *120*, 2148–2166.
- Betancort, M., Carreiras, M. & Sturt, P. (2009). The processing of subject and object relative clause in Spanish: An eye-tracking study. *Quarterly journal of experimental psychology*, *62*, 1915–1929.
- Clifton, C., & Frazier, L. (1989). Comprehending sentences with long distance dependencies. En C. Greg N. & M. K. Tanenhaus (eds.), *Linguistic structure in language processing* (pp. 273–317). Kluwer.
- Del Rfo, D., & López-Higes R. (2006). Efectos de la memoria operativa y de una carga de procesamiento en la comprensión de oraciones. *Psicológica*, *27*, 79–195.
- Del Rfo, D., López-Higes R. & Martín-Aragoneses, M. T. (2012). Canonical word order and interference-based integration costs during sentence comprehension: the case of Spanish subject and object relative clauses. *Quarterly journal of experimental psychology*, *65*, 2108–2128.
- Friedmann, N., Belletti A., & Rizzi, L. (2009). Relativized relatives: types of intervention in the acquisition of A-bar dependencies. *Lingua*, *119*, *1*, 67–88.
- Gordon, P. C., Hendrick, R., & Johnson, M. (2001). Memory interference during language processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *27*, 1411–1423.
- Grodner, D., & Gibson, E. (2005). Consequences of the serial nature of linguistic input for sentential complexity. *Cognitive science*, *29*, 261–290.
- Gutiérrez-Bravo, R. (2005). Subject inversion in Spanish relative clauses. A case of prosody-induced word order variation without narrow focus (pp. 115–128). En T. Geerts & H. Jacobs (Eds.), *Romance languages and linguistic theory 2003*. John Benjamins.
- King, J., & Just, M. A. (1991). Individual differences in syntactic processing: The role of working memory. *Journal of Memory and Language*, *30*, 580–602
- Lewis, R. L., & Vasishth, S. (2005). An activation-based model of sentence processing as skilled memory retrieval. *Cognitive science*, *29*, 1–45.
- MacDonald, M.C., & Christiansen, M. H. (2002). Reassessing working memory: Comment on Just and Carpenter (1992) and Waters and Caplan (1999). *Psychological review*, *109*, 35–54.
- Manoiloff, L. M. V., Requena, P. E., Carando, M. C., Defagó, C. M., Alonso Alemany, L., Cesaretti, D. B, Ferrero, C., Ramírez, A., & Seguí, J. (2018). Factores que influyen en la comprensión de las cláusulas subordinadas de relativo en español: estudio exploratorio. *Onomázein*, *42*, 23–52.
- Marín, M. (1991). Corpus lingüístico de referencia de la lengua española. *Boletín de la Academia Argentina de Letras*, *56*, 129–155.
- Realí, F. (2014). Frequency Affects Object Relative Clause Processing: Some Evidence in Favor of Usage-Based Accounts. *Language Learning*, *64*, 685–714.
- Sánchez, M. E., Taboh, A., Fuchs, M., Barreyro, J. P., & Jaichenco, V. (2017). Comprensión de oraciones con cláusulas relativas. Un estudio comparativo entre sujetos con y sin alteraciones del lenguaje. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, *11*(3), 182–194.