



Atención visual o dominio lingüístico: ¿Qué guía la mirada bilingüe ante los subtítulos duales?

Inka Romero-Ortells¹, Manuel Perea^{1,2} y Jon Andoni Duñabeitia¹

¹ Centro de Investigación Nebrija en Cognición (CINC), Universidad Nebrija, España

² Dept. de Metodología y ERI-Lectura, Universitat de València, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología.

Etiquetas: aprendizaje, bilingüismo, comprensión, integración multimodal, movimientos oculares.

Los videos con subtítulos duales (L1 y L2 simultáneos) pueden facilitar la comprensión en lengua extranjera. Sin embargo, no está claro si la atención visual se guía por el dominio lingüístico o por la disposición espacial del texto. En un estudio reciente registramos los movimientos oculares de bilingües de español–inglés que veían vídeos instruccionales con subtítulos variables en lengua y posición. Los resultados mostraron que la posición superior atrae más atención que la lengua dominante, y que situar L1 en la línea superior favorece la comprensión cuando el audio está en L2. Estos hallazgos sugieren pautas de diseño para videos educativos bilingües.

El uso de vídeos educativos para el aprendizaje de otras lenguas (L2) es una práctica habitual; sin embargo, su eficacia depende de la gestión de la carga cognitiva (Brame, 2016). Según la Teoría de la Codificación Dual (Clark y Paivio, 1991), los aprendices deben integrar adecuadamente la información verbal y no verbal para construir representaciones coherentes. Cuando esta integración exige demasiados recursos, puede producirse una sobrecarga que dificulte la comprensión (Mayer y Moreno, 2003).



(cc) Inka Romero.

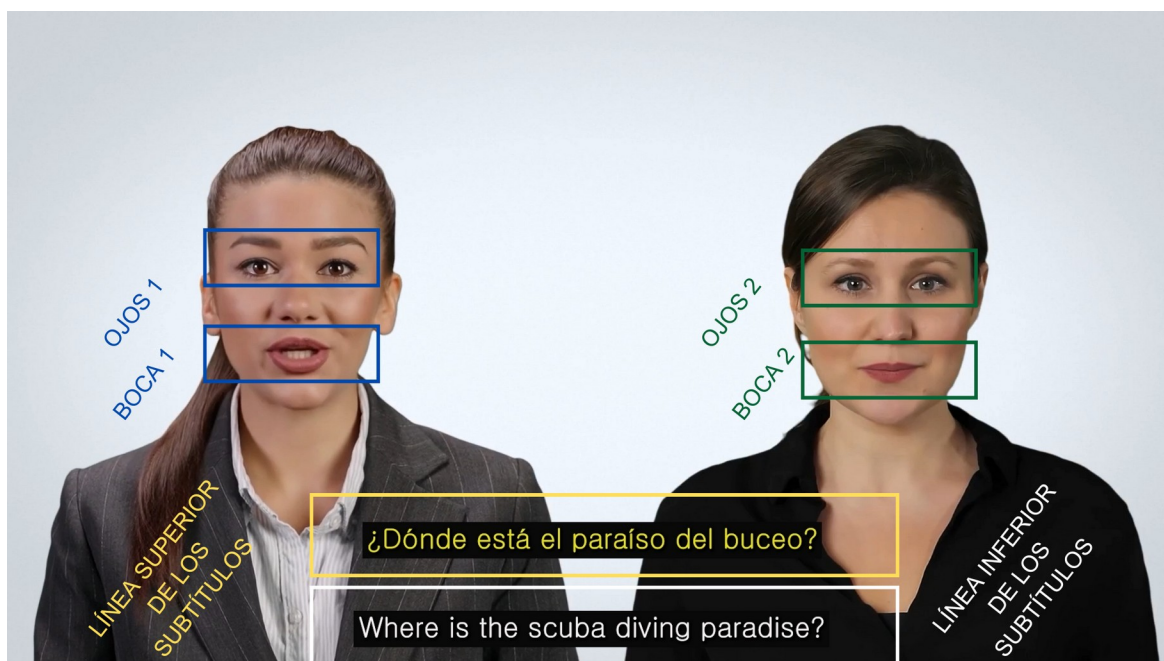


Figura 1. Ejemplo de un ensayo en el que se aprecian las áreas de interés para el seguimiento ocular: ojos, boca y las dos líneas de subtítulos.

Para mitigar este esfuerzo, suelen emplearse subtítulos que actúan como puente lingüístico entre la lengua materna (L1) y la L2 (Ramezanali y Faez, 2019). No obstante, los subtítulos en L1 o en L2 obligan a elegir entre acceder con mayor facilidad al significado en L1 o a la forma de las palabras en L2; los subtítulos duales, que muestran L1 y L2 simultáneamente, combinan ambos beneficios (Nguyen et al., 2024).

Hasta ahora, la mayoría de los estudios con audio en L2 sobre subtítulos duales se basaban en cuestionarios aplicados tras ver el vídeo (García, 2017; Li, 2016). Aunque útiles, estas pruebas no explican qué ocurre momento a momento mientras se reproduce el vídeo. Para entender si los subtítulos complementan la imagen o compiten con ella, es esencial analizar el movimiento de los ojos. En ausencia de

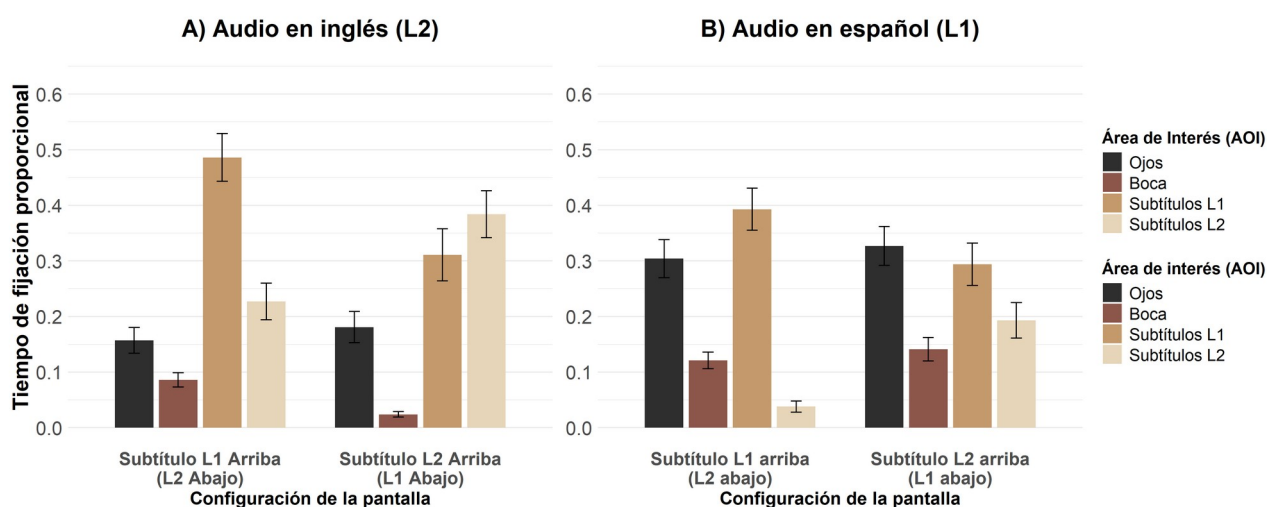


Figura 2. Tiempo de fijación proporcional en los ojos, la boca y los subtítulos, en función del idioma del audio y de la posición de los subtítulos. Las barras de error representan el error estándar de la media. El panel A corresponde al audio en inglés (L2) y el panel B corresponde al audio en español (L1).

texto en pantalla, las personas tienden a dirigir la mirada a las zonas informativas del rostro, especialmente a los ojos y a la boca de la persona hablante (Birulés y col., 2018; Vö y col., 2012).

Bajo este enfoque, algunas investigaciones con bilingües chino-inglés sugerían que los estudiantes pasaban más tiempo leyendo la línea en su lengua materna como una forma de compensar la dificultad para comprender el audio (Liao y col., 2020; Wang y Pellicer-Sánchez, 2023). Sin embargo, estos resultados resultaban difíciles de generalizar porque el inglés y el chino usan alfabetos distintos y la lengua materna siempre aparecía en la parte superior. Para comprobar qué ocurre cuando ambos idiomas comparten el mismo alfabeto (como el español y el inglés), diseñamos un experimento variando tanto el idioma del audio como el orden de los subtítulos (Romero-Ortells y col., 2026). Además, registramos los movimientos oculares y evaluamos la comprensión del contenido mediante preguntas tras cada vídeo (Figura 1).

Los resultados (Figura 2) mostraron que la presencia de texto cambia la forma de mirar, ya que la atención se desplaza de la cara del hablante a los subtítulos. Más específicamente, la línea superior de subtítulos recibe una prioridad inicial y acumula más tiempo de fijación que la línea inferior, independientemente del idioma en el que esté escrita. Esta priorización es aún mayor cuando el audio está en L2. En este caso, colocar los subtítulos en L1 en la línea superior mejoró la comprensión del contenido del vídeo. En cambio, cuando el audio estaba en L1, los subtítulos no atrajeron tanto la atención y la comprensión del contenido fue igualmente alta, independientemente de su posición.

En definitiva, si el objetivo es apoyar la comprensión de vídeos en lengua extranjera, la recomendación práctica para los sistemas de subtítulo dual es colocar la L1 en la línea superior. Esta disposición no favorece necesariamente el aprendizaje por sí sola, pero sí orienta la mirada hacia la información más útil cuando la carga cognitiva es mayor. Por tanto, un cambio tan sencillo en la posición de los subtítulos puede ser una ayuda relevante para mejorar la comprensión en entornos digitales bilingües.

Referencias

- Birulés, J., et al. (2019). Inside bilingualism: Language background modulates selective attention to a talker's mouth. *Developmental Science*, 22:e12755.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*, 15, es6.
- Clark, J. M., y Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review*, 3, 149–210.
- García, B. (2017). Bilingual subtitles for second-language acquisition and application to engineering education as learning pills. *Computer Applications in Engineering Education*, 25, 468-479.
- Green, D. W. (1998). Mental control of the bilingual lexico-semantic system. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 67–81.
- Li, M. (2016). *Investigation into the differential effects of subtitles (first language, second language, and bilingual) on second language vocabulary acquisition*. [Doctoral dissertation]. The University of Edinburgh. <http://hdl.handle.net/1842/22013>
- Liao, S., et al. (2020). The impact of monolingual and bilingual subtitles on visual attention, cognitive load, and comprehension. *The Journal of Specialised Translation*, 33, 70–98.
- Mayer, R. E., y Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38, 43–52.

- Nguyen, H.-A., et al. (2024). Language learning beyond the classrooms: Experiences of Vietnamese English major and non-English major students. *System*, 121, 103232,
- Ramezanali, N., y Faez, F. (2019). Vocabulary learning and retention through multimedia glossing. *Language Learning & Technology*, 23, 105–124.
- Romero-Ortells, I., et al. (2026). Hearing once, reading twice: How dual subtitles shape visual attention in bilingual viewing. *Bilingualism: Language and Cognition*. <https://doi.org/10.1017/S1366728926100984>
- Võ, M. L.-H., et al. (2012). Do the eyes really have it? Dynamic allocation of attention when viewing moving faces. *Journal of Vision*, 12, 3.
- Wang, A., y Pellicer-Sánchez, A. (2023). Examining the effectiveness of bilingual subtitles for comprehension: An eye-tracking study. *Studies in Second Language Acquisition*, 45, 882–905.

Manuscrito recibido el 7 de enero de 2026.

Aceptado el 1 de junio de 2026.