CUADERNOS de Pedagogía

La influencia de la interacción verbal en el desarrollo del lenguaje infantil

Auxiliadora Sánchez Gómez
Juan Luis Luque
María Rodríguez Moreno
Universidad de Málaga

Cuadernos de Pedagogía, Nº 567, Septiembre 2025

Las experiencias verbales tempranas no sólo moldean las habilidades lingüísticas de los niños, sino también su estructura cerebral. Las evidencias neurocientíficas destacan el potencial compensatorio de la escuela a través de prácticas como la lectura compartida, el lenguaje narrativo y las interacciones sensibles, que favorecen tanto el desarrollo lingüístico como la organización funcional del cerebro en desarrollo.

Early verbal experiences shape not only children's language skills but also their brain structure. Neuroscientific evidence highlights the compensatory potential of school through practices such as shared reading, narrative language, and sensitive interactions, which support both linguistic development and the functional organization of the developing brain.

Desarrollo del lenguaje. Interacción temprana. Plasticidad cerebral. Equidad educativa. Estimulación lingüística.

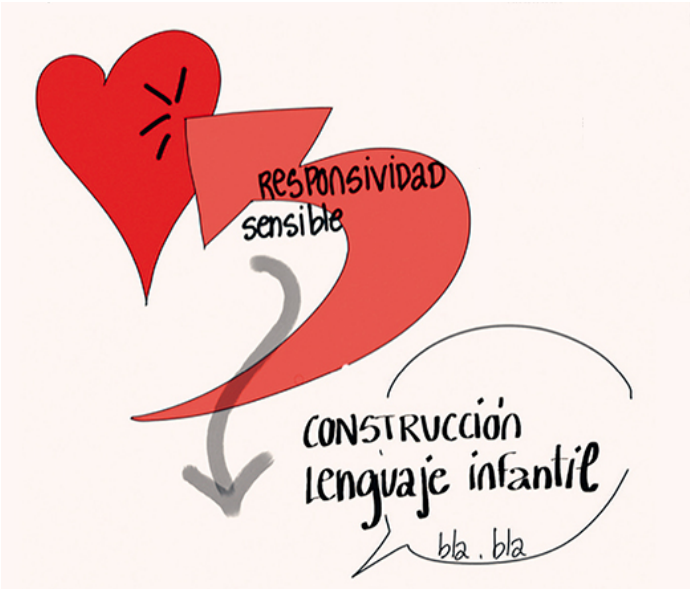
Language development. Early interaction. Brain plasticity. Educational equity. Language stimulation.

El desarrollo del lenguaje constituye una piedra angular del desarrollo cognitivo y socioemocional, y se ha consolidado como uno de los predictores más sólidos del éxito escolar y del bienestar. Desde los primeros meses, los niños adquieren sus habilidades lingüísticas principalmente a partir de interacciones con las personas de su entorno familiar. Numerosos estudios señalan diferencias significativas en el desarrollo del lenguaje asociadas al nivel socioeconómico (ISE), diferencias que ya son detectables antes del ingreso a la escuela y que tienden a consolidarse a lo largo de la trayectoria educativa.

La relación entre el ISE y el desarrollo del lenguaje infantil está mediada por la calidad del entorno verbal, que varía en función de factores como la riqueza léxica, la complejidad sintáctica o la sensibilidad comunicativa del adulto. Hoff (2003) mostró que más que la cantidad de habla es su calidad lo que predice el vocabulario infantil. Prácticas como la lectura compartida, una respuesta sensible y el intercambio conversacional han demostrado ser especialmente eficaces para estimular el desarrollo lingüístico desde los primeros años (Rakesh et al., 2025). Su influencia no se limita al plano conductual: se ha demostrado que estas experiencias modulan la configuración estructural y funcional del cerebro. Incluso durante el primer año, los bebés expuestos habitualmente a interacciones verbales enriquecidas muestran señales cerebrales más eficaces ante estímulos lingüísticos, independientemente del nivel educativo familiar (Wang et al., 2022). Además, los niños que crecen en entornos lingüísticamente pobres tienden a presentar menor grosor cortical en áreas perisilvianas (Brito y Noble., 2014; Tooley et al., 2021), menor activación funcional en regiones asociadas al procesamiento del lenguaje (Girard et al., 2021; Romeo et al., 2018) y una organización menos eficiente de la conectividad estructural (Davison et al., 2023). En conjunto, estos hallazgos confirman que la calidad de la interacción verbal no sólo afecta a la conducta verbal observable, sino a las bases neuronales que la sostienen.

Entre las prácticas de alto impacto, destaca el estilo de interacción adulto-niño. En concreto, la *responsividad sensible* —la capacidad del cuidador para interpretar las señales del niño y responder de forma ajustada, oportuna y sintonizada— se ha consolidado como uno de los factores más relevantes en la construcción del lenguaje infantil. A diferencia de un lenguaje directivo o descontextualizado, las interacciones sensibles propician un uso funcional del lenguaje que favorece la atención conjunta, la referencia compartida y la apropiación progresiva del código verbal (Madigan et al., 2019). Esta calidad interactiva no solo es clave por el contenido léxico o sintáctico que ofrece, sino por el modo en que involucra al niño como interlocutor activo. Tamis-LeMonda et al., (2001) demostraron que los bebés expuestos a interacciones recíprocas y contingentes alcanzaban, a los dos años, niveles superiores de vocabulario expresivo y variedad morfosintáctica. Además, la relación entre sensibilidad parental y desarrollo lingüístico es bidireccional: a medida que los niños muestran mayor competencia verbal, tienden a recibir de sus cuidadores interacciones más elaboradas y sensibles (Barnett et al., 2014; Raviv et al., 2004).

«La lectura compartida, una respuesta sensible y el intercambio conversacional han demostrado ser especialmente eficaces para estimular el desarrollo lingüístico desde los primeros años»



En su metaanálisis, Madigan et al., (2019) encontraron una asociación robusta entre esta responsividad y las habilidades lingüísticas, siendo su efecto especialmente protector en contextos de bajo ISE. Aunque el entorno familiar influye en la estimulación lingüística, no todos los niños en situación de desventaja socioeconómica presentan dificultades. Estudios como los de Raviv et al., (2004) y McNally et al., (2019) han mostrado que existen importantes diferencias individuales asociadas al grado de sensibilidad parental, la calidad del acompañamiento verbal y la disponibilidad de recursos como libros o lectura compartida. Estos factores explican una parte sustancial del efecto del ISE sobre el desarrollo lingüístico, incluso por encima del nivel educativo materno. Así, lejos de ser un destino cerrado, el ISE actúa como marco contextual modulable a través de la calidad de las experiencias lingüísticas tempranas.



> *«La relación entre sensibilidad parental y desarrollo lingüístico es bidireccional»*

Ahora bien, el riesgo no reside solo en el punto de partida, sino en la acumulación progresiva de desigualdades cuando no se interviene a tiempo. Como advirtieron Hart y Risley (1995), las brechas lingüísticas tienden a consolidarse si no se modifican las condiciones que las generan. Además, la sensibilidad del cerebro infantil a la estimulación en los primeros años refuerza la urgencia de actuar en etapas tempranas, cuando el desarrollo aún puede reorientarse (Nelson et al., 2024; Romeo et al., 2018).

En este escenario, la escuela no puede limitarse a ser testigo pasivo de estas desigualdades. Allí donde el entorno familiar no puede actuar, el contexto escolar puede convertirse en agente protector y transformador, capaz de reorientar el curso del desarrollo lingüístico y cognitivo, y ofrecer oportunidades más equitativas desde los primeros años de vida.

La escuela como agente compensador del desarrollo lingüístico

El sistema educativo, especialmente en las etapas iniciales, tiene un papel privilegiado para modificar trayectorias marcadas por el entorno familiar. La evidencia neurocientífica sostiene que las prácticas educativas centradas en el lenguaje no solo impactan en lo que los niños aprenden, sino en cómo se organiza su cerebro. Estudios de neuroimagen han mostrado que la exposición sostenida a prácticas lingüísticas escolares —como la lectura compartida, la conversación elaborada o el uso de estructuras narrativas— se asocia con una mayor activación en regiones frontotemporales implicadas en el procesamiento semántico, sintáctico y discursivo (Girard et al., 2021; Romeo et al., 2018). Áreas como la circunvolución frontal inferior izquierda y el giro temporal superior muestran una especialización funcional más definida en niños expuestos regularmente a contextos escolares ricos en lenguaje (Girard et al., 2021; Romeo et al., 2018).

Estos efectos no solo se observan en la activación funcional, sino también en la arquitectura cerebral, especialmente cuando las experiencias lingüísticas se desarrollan dentro del contexto escolar. En este sentido, Davison et al., (2023) encontraron que la frecuencia y calidad de la lectura compartida predicen una mejor organización de la sustancia blanca en tractos como el fascículo arqueado y el fascículo longitudinal superior, esenciales para la integración fonológica, léxica y sintáctica. Dado que estos sistemas de conexión neuronal sustentan la eficiencia comunicativa, su fortalecimiento a través de experiencias educativas representa una vía para reducir desigualdades.

Tal como muestran Nelson et al., (2024), durante periodos sensibles, la escuela constituye una oportunidad para modificar la trayectoria funcional y estructural del cerebro, incluso en niños procedentes de contextos vulnerables. Diversos estudios han demostrado que los programas escolares centrados en la estimulación del lenguaje oral no solo mejoran significativamente el rendimiento lingüístico del alumnado general, sino que ejercen un efecto especialmente compensador en niños de contextos socioeconómicos desfavorecidos. Cuando se acompañan de prácticas fundamentadas en la evidencia que se aplican de forma estructurada y sostenida, estas intervenciones pueden influir en la desventaja lingüística inicial. En este sentido, destacan el Nuffield Early Language Intervention (NELI), en Reino Unido; y el programa Preleo, en España, ambos respaldados por una sólida base empírica.

NELI es una intervención escolar de 20 a 30 semanas, aplicada en pequeños grupos, y centrada en el desarrollo de vocabulario, comprensión oral y habilidades narrativas. Evaluado en un ensayo aleatorizado con 193 escuelas, mostró una mejora equivalente a tres meses adicionales de desarrollo lingüístico en el grupo experimental (d = 0.26) frente al control (West et al., 2021). El impacto fue especialmente notable en niños con menor rendimiento inicial, generalmente asociados a pobreza lingüística. Además, se identificaron mejoras en fluidez expresiva, comprensión narrativa y confianza

En España, Preleo ofrece actividades centradas en conciencia fonológica (CF), vocabulario y comprensión oral. A diferencia de intervenciones clínicas o externas, Preleo se integra en la rutina del aula con todo el grupo-clase, lo que refuerza su sostenibilidad y su potencial inclusivo. Una evaluación realizada con 380 niños, de entre 5 y 7 años, mostró mejoras significativas en todas las dimensiones del lenguaje, y una interacción significativa entre intervención e ISE, confirmando un mayor beneficio en alumnado con ISE bajo. En este grupo se observaron mejoras significativas en CF (Sánchez-Gómez et al., en prensa). Además, el seguimiento a los dos años mostró efectos positivos en mecanismos lectores, lo que apunta a una transferencia progresiva del fortalecimiento del lenguaje oral hacia el desarrollo del lenguaje escrito.

Estos hallazgos se alinean con la evidencia defendida por Hulme et al., (2020) que señalan que las habilidades orales tempranas se relacionan estrechamente con la lectoescritura, el rendimiento académico y la autorregulación. Su revisión destaca que las intervenciones aplicadas por el profesorado ordinario, cuando se estructuran adecuadamente, generan efectos sostenidos incluso en contextos vulnerables (d = 0.16–0.24). Las habilidades narrativas, la flexibilidad pragmática y el vocabulario actúan como mediadores clave del aprendizaje y la inclusión. Invertir en lenguaje desde la escuela es, por tanto, apostar por la justicia educativa.

Es precisamente desde esta apuesta donde la escuela puede desplegar todo su potencial como entorno compensador. No se trata solo de mitigar carencias previas, sino de acompañar el desarrollo infantil allí donde más se necesita, generando experiencias que impulsen el crecimiento lingüístico y promuevan aprendizajes

duraderos. La intervención temprana desde la escuela no solo incide en el rendimiento inmediato, sino que genera condiciones cognitivas y neuronales más favorables para el aprendizaje futuro. Reconocer esa dimensión invisible refuerza la idea de que la escuela no solo enseña: transforma. Y que apostar por el lenguaje en contextos educativos es apostar por una infancia con mayor igualdad de oportunidades, mejores habilidades y con más futuro.

«El sistema educativo, especialmente en las etapas iniciales, tiene un papel privilegiado para modificar trayectorias marcadas por el entorno familiar»

Conclusión

Las desigualdades socioeconómicas afectan desde los primeros meses a la calidad de las experiencias lingüísticas, generando diferencias tanto en la competencia comunicativa como en la organización cerebral. No es la pobreza en sí misma la que compromete el desarrollo lingüístico, sino las condiciones asociadas a ella: menor riqueza léxica, baja responsividad de los adultos, o falta de calidad en las interacciones. Estas limitaciones inciden no solo en lo que el niño oye o dice, sino en cómo se configuran las redes neuronales que sustentan el lenguaje. La plasticidad cerebral, especialmente activa en los primeros años de vida, permite que una estimulación verbal rica, sensible y sostenida active mecanismos neuronales clave.

En este contexto, la escuela resulta un entorno compensador privilegiado que ofrece experiencias lingüísticas sistemáticas y universales. Programas como NELI y Preleo han demostrado que las intervenciones tempranas pueden mejorar significativamente el lenguaje oral, con efectos más marcados en alumnado vulnerable (West et al., 2021; Sánchez-Gómez et al., en prensa). Estos avances no solo son observables en el comportamiento, sino también en la arquitectura cerebral, como evidencian estudios sobre activación cortical y organización de la sustancia blanca (Girard et al., 2021; Davison et al., 2023).



«La intervención temprana desde la escuela no solo incide en el rendimiento inmediato, sino que genera condiciones cognitivas y neuronales más favorables para el aprendizaje futuro»

Además, el lenguaje oral actúa como mediador del acceso al conocimiento, la inclusión y el bienestar. Su dominio predice el rendimiento académico, al tiempo que prepara para la lectoescritura y protege frente a riesgos asociados al ISE, incluyendo dificultades emocionales y de participación escolar (Hulme et al., 2020; Snow, 2015). Por ello, integrar el lenguaje oral como eje estructural del currículo no es solo una medida pedagógica, sino una apuesta decidida por la equidad y la transformación social.

Para saber más

- Barnett, M.A., Gustafsson, H.C., Deng, M., Mills-Koonce, R., & Cox, M.J. (2014). Bidirectional associations among sensitive parenting, language development, and social competence. *Infant and Child Development*, *23*(4), 374–393. https://doi.org/10.1002/icd.1840.
- Brito, N.H., & Noble, K.G. (2014). Socioeconomic status and structural brain development. *Frontiers in Neuroscience*, *8*, 276. https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00276.
- Davison, K.E., Zuk, J., Mullin, L.J., Ozernov-Palchik, O., Norton, E., Gabrieli, J.D.E., Yu, X., & Gaab, N. (2023). Examining shared reading and white matter organization in kindergarten in relation to subsequent language and reading abilities: A longitudinal investigation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *35*(2), 259–275. https://doi.org/10.1162/jocn_a_01944.
- Girard, C., Bastelica, T., Léone, J., Epinat-Duclos, J., Longo, L., & Prado, J. (2021). Nurturing the reading brain: Home literacy practices are associated with children's neural response to printed words through vocabulary skills. *NPJ Science of Learning*, *6*(34). https://doi.org/10.1038/s41539-021-00112-9.
- Hart, B., & Risley, T.R. (1995). Meaningful differences in the everyday experience of young American children. *Community Alternatives*, *8*, 92-93.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, *74*(5), 1368–1378. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612.
- Hulme, C., Snowling, M.., West, G., & Duta, M. (2020). Children's language skills can be improved: Lessons from psychological science for educational policy. Current *Directions in Psychological Science*, *29*(4), 372–377. https://doi.org/10.1177/0963721420922184.

• Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatrics, 173*(3), 244–250. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056.

• McNally, S., McCrory, C., Quigley, J., & Murray, A. (2019). Decomposing the social gradient in children's vocabulary skills at 3 years of age: A mediation analysis using data from a large representative cohort study. *Early Childhood Research Quarterly, 47*, 239–249. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.009.

• Nelson, C.A., & Gabard-Durnam, L.J. (2020). Early adversity and critical periods: Neurodevelopmental consequences of violating the expectable environment. Trends in Neurosciences, 43(3), 133–143. https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.01.002.

• Nelson, C.A., Sullivan, E., & Engelstad, A.M. (2024). Annual research review: Early intervention viewed through the lens of developmental neuroscience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 65*(4), 435–455. https://doi.org/10.1111/jcpp.13858.

• Rakesh, D., Zeytinoglu, S., & Tottenham, N. (2025). Annual research review: Associations of socioeconomic status with cognitive and language development – Mechanisms and pathways. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. https://doi.org/10.1111/jcpp.14082.

• Raviv, T., Kessenich, M., & Morrison, F.J. (2004). A mediational model of the association between socioeconomic status and three-year-old language abilities: The role of parenting factors. *Early Childhood Research Quarterly, 19*(4), 528–547. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.10.007.

• Romeo, R.R., Leonard, J. A., Robinson, S.T., West, M.R., Mackey, A.P., Rowe, M.L., & Gabrieli, J.D. (2018). Beyond the 30-million-word gap: Children's conversational exposure is associated with language-related brain function. *Psychological Science, 29*(5), 700–710. https://doi.org/10.1177/0956797617742725.

• Sánchez-Gómez, A., Luque, J. L., Giménez, A., & López-Pérez, P.J. (en prensa). Impacto de una intervención proactiva en el aprendizaje de la lectura y sus dificultades a través de una plataforma online. *Education in the Knowledge Society* (EKS).

• Tamis-LeMonda, C.S., Bornstein, M. H., & Baumwell, L. (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development, 72*(3), 748–767. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00313.

• Tooley, U.A., Bassett, D.S., & Mackey, A.P. (2021). Environmental influences on the pace of brain development. *Nature Reviews Neuroscience, 22*, 372–384. https://doi.org/10.1038/s41583-021-00457-5.

• Wang, S., Tzeng, O.J., & Aslin, R.N. (2022). Predictive brain signals mediate association between shared reading and expressive vocabulary in infants. *PLOS ONE, 17*(8), e0272438. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272438.

• West, G., Snowling, M., Lervåg, A., Buchanan-Worster, E., Duta, M., Hall, A., Bowyer-Crane, C., Nash, H.M., & Hulme, C. (2021). Early language screening and intervention can be delivered successfully at scale: Evidence from a cluster randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 62*(11), 1332–1341. https://doi.org/10.1111/jcpp.13415.