

# No todo sucede en una pantalla

Actividades híbridas con y sin la tablet



Figura 1. El niño puede empezar con un objeto; el Instructor acompaña y organiza las condiciones.

Un niño coloca un aro, explora una textura o lleva un objeto hasta otra persona. Después puede mirar una imagen, hacer una selección o continuar sin pantalla. Lo interesante no es alternar dispositivos: es **conectar lo que ocurre en cada fase** y saber qué podemos concluir de ello.

Una propuesta para ampliar las posibilidades de interacción y utilizar la tecnología para registrar, medir y ajustar las actividades.

Edición visual · 6 de septiembre de 2026 Ilustraciones conceptuales generadas con IA. No representan participantes, capturas del producto ni resultados experimentales.

## INTERACCIÓN E INFORMACIÓN

## Dos aportaciones complementarias

Ampliar las posibilidades de interacción y conservar información para estudiar y ajustar las actividades.

### El niño: distintas posibilidades de interacción

La tablet y otras pantallas pueden ser herramientas muy útiles para aprender, comunicarse y organizar actividades, pero **no constituyen la totalidad del entorno con el que interactúa el niño**. En una pantalla convencional, las imágenes son bidimensionales y comparten una superficie de contacto que no reproduce las propiedades físicas de los objetos representados: ver una esponja o tocar su imagen no permite sentir su textura, sostener su peso ni experimentar su resistencia al apretarla. Las actividades híbridas permiten combinar las posibilidades de la pantalla con otras formas de interacción: explorar materiales, mover el cuerpo y actuar con otras personas [10, 13, 27].

### Instructor e investigador: registro, memoria y medición

El valor de la app tampoco se limita a presentar contenidos. Para el Instructor y el investigador, constituye una **herramienta de registro, memoria y medición**: permite conservar información de las actividades, consultar el historial y examinar cómo varía el desempeño del niño. Además, facilita modificar lo que se presenta —imágenes, sonidos o consignas— y organizar la siguiente actividad según criterios previamente definidos y las respuestas registradas. **El Instructor o el investigador establece esos criterios**; el software puede ejecutar los ajustes previstos, sin exigir una intervención manual en cada paso.

Esta aportación sigue presente cuando el niño actúa fuera de la pantalla: la actividad puede desarrollarse con objetos y otras personas mientras la app permite documentarla y orientar su continuidad.

## EL PUNTO DE PARTIDA

# Una pantalla, muchos contenidos. Fuera de ella, otros contactos.

Una fotografía de una textura no ofrece la resistencia ni la superficie del objeto.

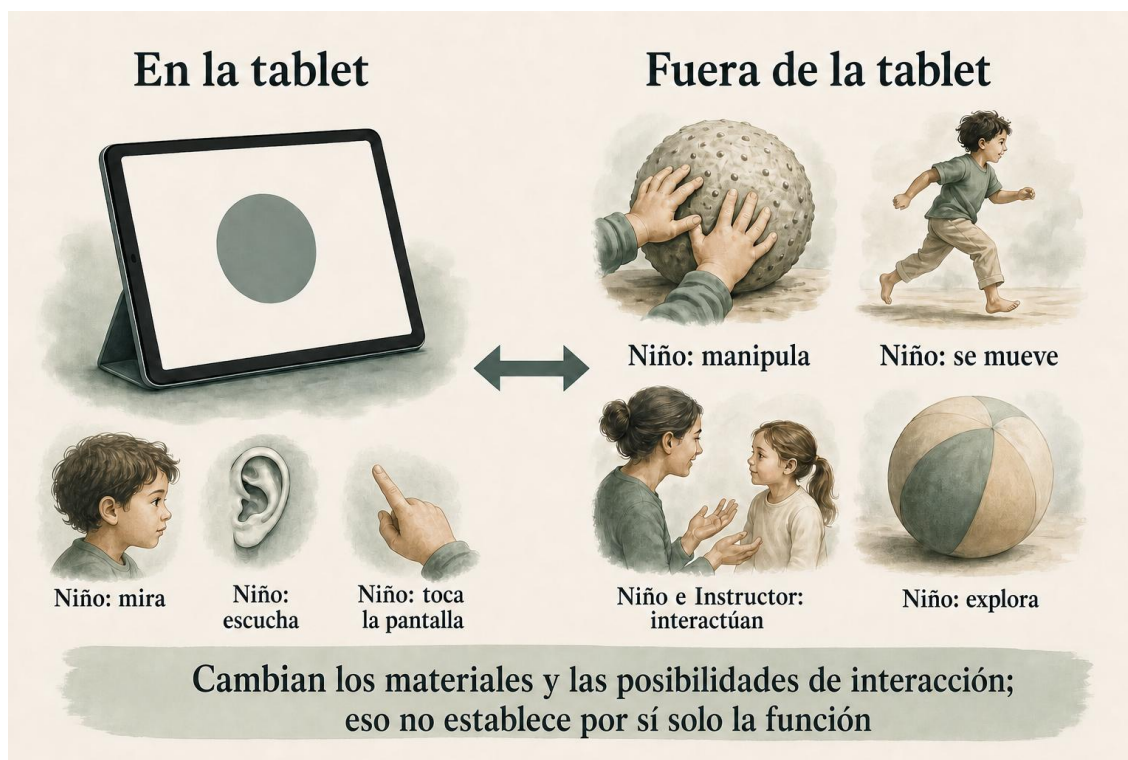


Figura 2. El niño actúa en ambos entornos; el Instructor prepara las condiciones de la actividad.

En la tablet, el niño mira imágenes y palabras, escucha sonidos o toca y arrastra elementos. El Instructor selecciona los contenidos y configura su presentación. Muchas respuestas comparten una superficie, pero eso **no vuelve equivalentes** las interacciones ni elimina el cuerpo de la situación.

Fuera de ella, el niño puede sujetar, empujar, trasladar, vocalizar o explorar una superficie. El Instructor ofrece materiales y participa en las rutinas. También importan la postura, la distancia, la presencia de otra persona y las consecuencias de la acción del niño.

La oportunidad es ampliar las situaciones que podemos estudiar. Medirlas exige definir qué se registra y con qué procedimiento; salir de la pantalla no hace que todo sea medible automáticamente.

## LA IDEA CENTRAL

# Diseñar el episodio completo

La unidad de trabajo puede ser una secuencia, no una pantalla aislada.



Figura 3. Cada acción tiene un actor. Las flechas indican orden, no función ni causalidad demostrada.

El niño mueve un bloque; el Instructor registra esa acción en la tablet y presenta una consigna; el niño selecciona en la pantalla y el software captura su respuesta. Después, el Instructor presenta otro material. **Las personas actúan; la tablet es un instrumento.**

En cada fase distinguimos **actor, acción y soporte**. El Instructor puede configurar de antemano la presentación digital: la ejecución automática no exige su intervención manual en cada paso. Reg\_obs y Reg\_tab indican la procedencia del registro, no nuevos actores.

No añadimos «observación» como nodo obligatorio. Si forma parte de la actividad, identificamos quién observa: Instructor: demuestra → Niño: observa la demostración. Un dato técnico de reproducción de audio no sustituye una respuesta del niño.

DOS FUENTES, NO DOS PUNTUACIONES

## Dos procedencias. La misma tablet.

Reg\_obs también se introduce en la tablet. La diferencia es quién aporta el dato y cómo queda registrado.



Figura 4. Ambos registros quedan en la tablet; difieren en su procedencia y modo de captura.

**Reg\_obs:** el Instructor registra en la tablet lo observado. **Reg\_tab:** el niño responde en la tablet y el software captura esa interacción. El niño no tiene que realizar una segunda acción para registrar su respuesta.

En español usamos **Reg\_obs** y **Reg\_tab**; en inglés, **Log\_obs** y **Log\_tab**. Son convenciones de este artículo, no acrónimos normalizados de la literatura. En ambos idiomas, los actores se nombran por separado: Niño / Child e Instructor / Instructor.

El Instructor puede registrar una acción del niño dentro o fuera de la pantalla. El soporte de Reg\_obs sigue siendo la tablet. Dos fuentes pueden documentar la misma acción; no tienen que alternarse ni producir una puntuación conjunta.

LEER LOS DATOS SIN SALTAR PASOS

# Un toque no cuenta toda la historia

Dato, evaluación e interpretación responden preguntas distintas.



Figura 5. El niño responde; el Instructor evalúa con criterios y contrasta interpretaciones con evidencia.

«El niño tocó el círculo azul» describe un dato. El Instructor puede evaluar si cumple la consigna: elegir un círculo no exige lo mismo que elegir rojo. Esa selección, por sí sola, **no identifica qué propiedad organizó la respuesta del niño** [28, 29].

Que Reg\_tab conserve correctamente lo que el niño hizo no convierte su respuesta en un acierto. La fidelidad del registro y el cumplimiento del criterio son cuestiones distintas. En Reg\_obs, el Instructor distingue descripción y valoración: anotar sólo «incorrecto» no describe la acción concreta.

En el vocabulario técnico, FE significa función de estímulo y FR función de respuesta (SF y RF en inglés). No son puntuaciones ni etiquetas deducibles de un ensayo. «Función no establecida» es una conclusión válida [28, 29].

## LAS DIRECCIONES POSIBLES

# El niño no siempre empieza en la tablet

El niño da el paso; el Instructor organiza las condiciones. El dispositivo no es el actor.



Figura 6. Tres rutas según dónde empieza y actúa el niño. En todas, el Instructor registra Reg\_obs en la tablet.

**El niño empieza en la tablet.** El Instructor prepara la consigna; el niño la mira y busca el objeto real. El Instructor registra en la tablet. Mirar una imagen no exige que el niño toque la pantalla.

**El niño empieza con un objeto.** El niño manipula; el Instructor registra y presenta una consigna digital; el niño selecciona. **El niño actúa sin tablet.** El niño juega con objetos o personas; el Instructor utiliza la tablet para registrar.

Lo híbrido no expresa una cantidad de tiempo de pantalla. Describe cómo el Instructor organiza fases en las que el niño actúa con diferentes medios. El registro del Instructor sigue siendo digital aunque el niño no utilice la tablet.

UN EJEMPLO QUE SE PUEDE IMAGINAR

## El niño toca primero. Después, elige una imagen.

Una textura real y su imagen ofrecen oportunidades diferentes de interacción.



Figura 7. El niño explora; el Instructor ofrece los materiales. Esa acción no demuestra todavía discriminación táctil.

El Instructor ofrece un cubo blando y un bloque liso. El niño puede explorarlos antes de mirar imágenes. El Instructor registra en la tablet la acción definida por el protocolo y después presenta una elección digital; el niño selecciona una imagen.

Pero el niño podría elegir por **color, forma, posición o familiaridad**, no necesariamente por textura. Para estudiar el contacto táctil, el Instructor debe preparar contrastes que separen esas alternativas. El material presente no demuestra qué propiedad resultó relevante.

Conservar ambas fases permite preguntar qué ocurrió con el objeto y qué ocurrió ante la imagen. No conviene fundirlas en un único porcentaje ni convertir este ejemplo de diseño en un procedimiento validado.

EL PUENTE QUE HAY QUE COMPROBAR

## ¿Lo aprendido aparece en otra situación?

Una prueba de transferencia es una pregunta, no un resultado anticipado.



Figura 8. El Instructor modifica las condiciones y evalúa cómo responde el niño, sin anticipar el resultado.

Que el niño elija una imagen en la tablet no garantiza que elija el objeto correspondiente. Tampoco que manipule un objeto garantiza que responda ante su fotografía. Los estudios de transferencia 2D↔3D muestran que **la tarea, la edad y las condiciones importan** [9, 10, 13, 20, 22, 23].

El Instructor declara qué mantiene y qué cambia: ejemplares, soporte, consignas, ayudas, lugar o persona. Después registra cómo responde el niño. Al interpretar ese desempeño, debe respetar los límites del contraste.

«Prueba diseñada para evaluar transferencia» describe el procedimiento. «Transferencia demostrada» exige evidencia. Una flecha entre pantalla y objeto no sustituye esa diferencia.

PRECISAR EL CAMBIO

## Varela: relación no es posición

El Instructor plantea el criterio; el niño selecciona conforme a la relación requerida.

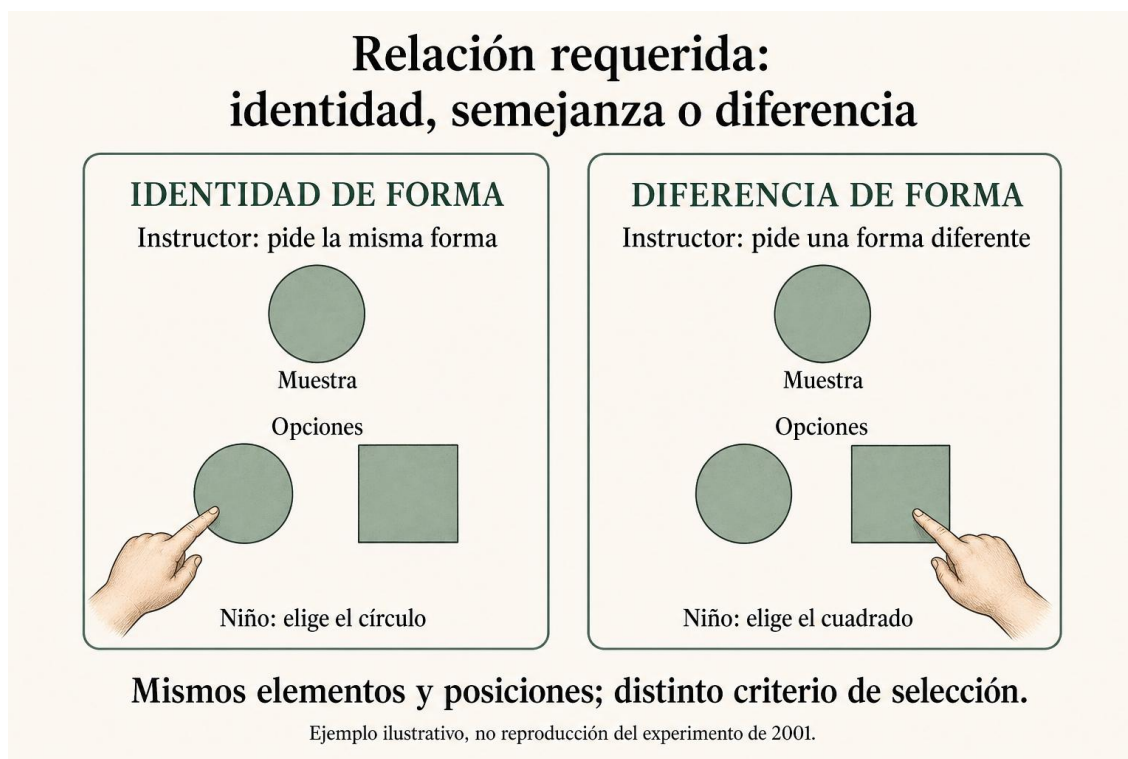


Figura 9. El Instructor cambia el criterio requerido; el niño selecciona entre las mismas opciones. Ejemplo ilustrativo, no reproducción del estudio de 2001.

En Varela y Quintana, **relación** nombra el criterio de vinculación requerido: **identidad, semejanza o diferencia**; su cumplimiento depende de la dimensión considerada [26, pp. 49–51]. Identidad puede ser de categoría, no sólo de aspecto. Reordenar objetos no basta para ilustrar ese cambio.

En el estudio de 2001, el contraste extrarrelacional fue distinto al ejemplo gráfico: en el entrenamiento se exigió **semejanza de categoría**, considerando animales y vegetales como seres vivos; en la prueba se exigió **identidad de categoría**, según fueran animales, objetos o vegetales [21, p. 374].

El Instructor debe especificar también qué mantiene y qué cambia en instancias, modalidades y dimensiones. «Modalidad» no equivale automáticamente a canal sensorial; pasar de la tablet a un objeto real no clasifica por sí solo la transferencia.

El estudio citado trabajó con participantes de 9–11 y 16–20 años. Aquí sirve para precisar contrastes, no como evidencia directa de eficacia de actividades híbridas en niños de 18–36 meses.

CUANDO EL INSTRUCTOR AJUSTA LA SIGUIENTE FASE

## De una cadena fija a una actividad adaptativa

Registrar y adaptar no son la misma operación.

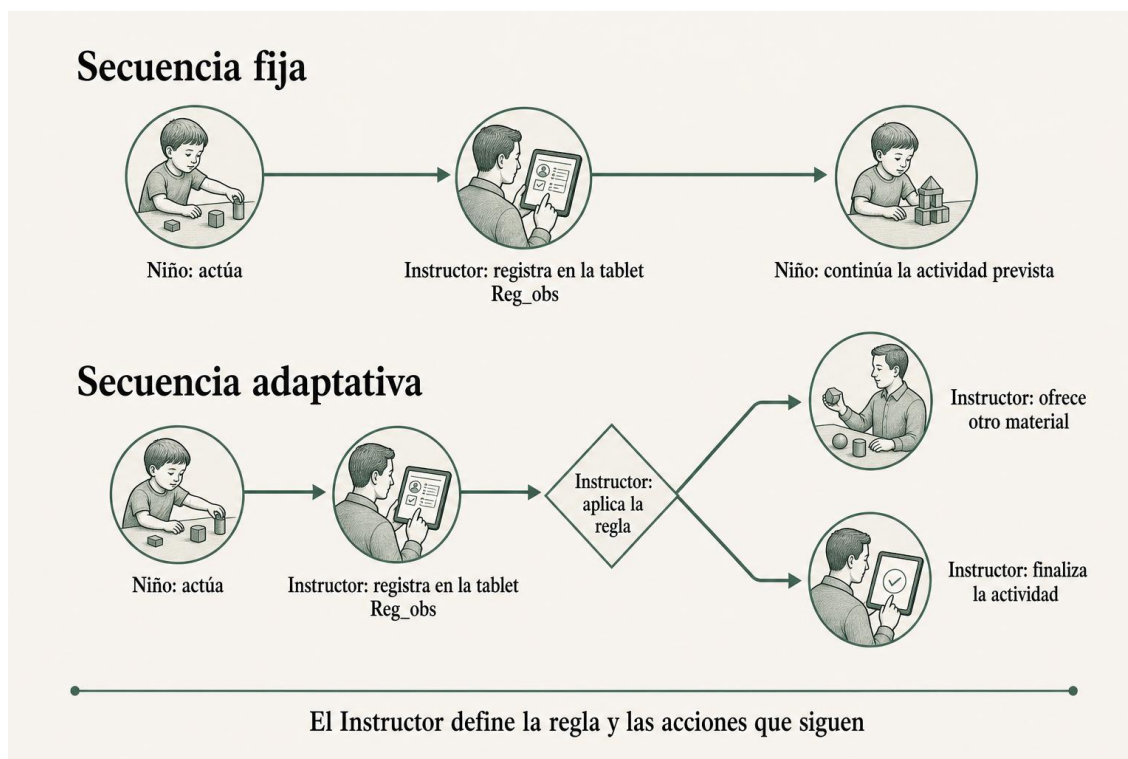


Figura 10. El Instructor define la regla y, en este ejemplo, la aplica para ajustar la siguiente fase.

En una secuencia fija, el Instructor mantiene la siguiente fase prevista aunque registre lo ocurrido. En una adaptativa, el Instructor utiliza un dato pertinente y aplica una regla explícita para ajustar lo que propone al niño.

Por ejemplo, el Instructor ofrece otro material tras registrar que el niño lo rechazó, o finaliza al alcanzar el tiempo previsto. También puede configurar la ejecución automática de una regla en el software. **Ni esa automatización ni el ajuste demuestran aprendizaje o identifican una función.**

Para describir la realimentación: ¿quién define la regla, qué dato utiliza y qué cambia después? Son posibilidades de diseño, no una promesa de eficacia ni una afirmación de que todas estén implementadas en Interlaza.

## Qué permite hacer Interlaza

El niño puede actuar con materiales mientras el Instructor conserva el registro en la app.

En modo tablet, el niño responde y el software captura la interacción. En modo Registro, el Instructor introduce lo ocurrido. Interlaza conserva la procedencia de la sesión y permite consultar el historial sin tratar ambos registros como si fueran la misma medida.

El Instructor puede organizar actividades con pantalla, tarjetas impresas u objetos, registrar respuestas y distinguir ausencia de respuesta, rechazo e interrupción. Los recuentos y las duraciones mantienen sus propias medidas: no se convierten en un porcentaje de aciertos.

Las fases de ciertos episodios híbridos pueden quedar enlazadas para consultar sus resultados una al lado de la otra. Ese enlace no significa que sucedieran en una misma sesión continua ni demuestra por sí solo transferencia.

La app también ejecuta ajustes previstos por su configuración, por ejemplo en la dificultad o en la progresión. No dispone por ello de cualquier regla que podamos imaginar. Cambiar de material después de un rechazo puede ser una decisión del Instructor, sin una automatización específica.

Capacidades contrastadas con el código de Interlaza el 6 de septiembre de 2026. La disponibilidad depende del modo y del plan. El registro ayuda a estudiar la actividad; no sustituye la definición de la conducta, el protocolo de medida ni el criterio del investigador.

MEDIR TAMBIÉN ES DELIMITAR

## Un cero puede decir mucho. Una casilla vacía, otra cosa.

Sin conocer la oportunidad de responder, un dato pierde parte de su significado.



Figura 11. El Instructor registra en la tablet tanto el resultado como la ventana que observó.

El Instructor que anota «El niño emitió 0 vocalizaciones en 2 minutos observados» documenta un cero dentro de una ventana definida. Si el Instructor deja el campo vacío o no observa un tramo, no podemos atribuir cero respuestas al niño en ese intervalo.

El Instructor elige qué medir según la pregunta: selección, frecuencia, duración o latencia. Para calcular una tasa, delimita el tiempo efectivamente observado; para una duración, el inicio y el fin. Distingue **el niño no respondió, el Instructor no observó e incidencia de registro**.

Cuando el Instructor registra mediante una pulsación, el tiempo registrado puede incluir su demora al anotar; no debe interpretarse automáticamente como latencia del niño. La captura automática también requiere comprobar su integridad.

LA EXPERIENCIA DEL NIÑO

## El niño también debe poder decir que no

La amplitud de posibilidades necesita límites claros y una salida accesible.



Figura 12. El niño puede rechazar, pausar o terminar; el Instructor atiende esa elección.

Más materiales y modalidades no significan una experiencia mejor por defecto. El Instructor prepara materiales adecuados y atiende a la comodidad del niño. Si el niño pide una pausa o rechaza un material, el Instructor lo registra en la tablet como tal, **sin convertirlo automáticamente en error**.

Con estados corporales, la prudencia es especial: una elección puede comunicar una preferencia o necesidad, pero no mide por sí sola una supuesta conciencia interoceptiva correcta. La investigación citada ofrece resultados heterogéneos y suele estudiar edades mayores [14, 15, 17].

El Instructor puede presentar la tablet, esperar, registrar en ella o apartarla. El niño puede mirar, responder, explorar o declinar. Las personas actúan; los objetos y dispositivos son parte de las condiciones de esa interacción.

QUÉ NOS PERMITE AFIRMAR LA INVESTIGACIÓN

# Una posibilidad amplia. Una conclusión acotada.

La literatura orienta el diseño; no valida automáticamente cada combinación nueva.

## El dispositivo no es el ingrediente universal

Allen, Hartley y Cain no encontraron una ventaja general del iPad sobre el libro en su estudio con 16 niños autistas mínimamente verbales. Los múltiples ejemplares favorecieron la extensión de etiquetas desde imágenes hacia objetos [1]. La pregunta útil no es sólo «¿con tablet?», sino «¿con qué ejemplos y para qué relación?».

## La interacción adulta cuenta, pero no de cualquier manera

Los trabajos sobre apoyo adulto y aprendizaje desde pantallas justifican atender a la calidad de la interacción [8, 24, 25]. En Heimann y colaboradores, el acompañamiento mejoró el recuerdo frente a la visualización pasiva, pero aumentar las indicaciones para que el adulto hablara más no añadió una ventaja de recuerdo frente al apoyo espontáneo [8].

## Más interactividad no garantiza más aprendizaje

Los efectos de tocar, arrastrar o mirar varían entre tareas y participantes [4, 16, 18]. Algunos estudios muestran transferencia entre versiones digitales y físicas; otros encuentran dificultades. No es una contradicción que se resuelva a favor de un dispositivo, sino una invitación a especificar las condiciones [9, 13].

## La utilidad del doble registro debe evaluarse

El Instructor puede analizar juntos Reg\_obs y Reg\_tab, conservando quién actuó y de dónde procede cada dato. Que esa organización mejore el aprendizaje, la interpretación o la transferencia en niños de 18–36 meses **sigue siendo una hipótesis**, no un resultado demostrado por la mera existencia de los dos registros.

La promesa de las actividades híbridas no está en introducir todo el mundo en una pantalla. Está en conectar episodios que se puedan describir, estudiar y ajustar sin confundir posibilidades con resultados.

Alcance de la evidencia. Este artículo es una propuesta conceptual ilustrada, no una revisión sistemática ni un estudio de eficacia de Interlaza. Las investigaciones citadas usan tareas, edades y poblaciones diferentes; sus resultados no validan automáticamente una actividad nueva.

## FUENTES PARA SEGUIR LEYENDO

# Referencias citadas

Los números identifican las fuentes utilizadas en el texto y conservan la numeración de la edición original. Las lecturas complementarias se presentan por separado.

- [1] Allen, M. L., Hartley, C., & Cain, K. (2015). Do iPads promote symbolic understanding and word learning in children with autism? *Frontiers in Psychology*, 6, 138. [DOI](#)
- [4] Choi, K., Kirkorian, H. L., & Pempek, T. A. (2021). Touchscreens for Whom? Working Memory and Age Moderate the Impact of Contingency on Toddlers' Transfer From Video. *Frontiers in Psychology*, 12, 621372. [DOI](#)
- [8] Heimann, M., Hedendahl, L., Ottmer, E., Kolling, T., Koch, F.-S., Birberg Thornberg, U., & Sundqvist, A. (2021). 2-Year-Olds Learning From 2D Media With and Without Parental Support: Comparing Two Forms of Joint Media Engagement With Passive Viewing and Learning From 3D. *Frontiers in Psychology*, 11, 576940. [DOI](#)
- [9] Huber, B., Tarasuik, J., Antoniou, M. N., Garrett, C., Bowe, S. J., Kaufman, J., & Swinburne Babylab Team. (2016). Young children's transfer of learning from a touchscreen device. *Computers in Human Behavior*, 56, 56–64. [DOI](#)
- [10] Jauck, D., & Peralta, O. (2019). Two-Year-Olds' Symbolic Use of Images Provided by a Tablet: A Transfer Study. *Frontiers in Psychology*, 10, 2891. [DOI](#)
- [13] Moser, A., Zimmermann, L., Dickerson, K., Grenell, A., Barr, R., & Gerhardstein, P. (2015). They can interact, but can they learn? Toddlers' transfer learning from touchscreens and television. *Journal of Experimental Child Psychology*, 137, 137–155. [DOI](#)
- [14] Nicholson, T., Williams, D., Carpenter, K., & Kallitsounaki, A. (2019). Interoception is Impaired in Children, But Not Adults, with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 3625–3637. [DOI](#)
- [15] Palser, E. R., Fotopoulou, A., Pellicano, E., & Kilner, J. M. (2020). Dissociation in How Core Autism Features Relate to Interoceptive Dimensions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 572–582. [DOI](#)
- [16] Russo-Johnson, C., Troseth, G., Duncan, C., & Mesghina, A. (2017). All Tapped Out: Touchscreen Interactivity and Young Children's Word Learning. *Frontiers in Psychology*, 8, 578. [DOI](#)
- [17] Schauder, K. B., Mash, L. E., Bryant, L. K., & Cascio, C. J. (2015). Interoceptive ability and body awareness in autism spectrum disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, 131, 193–200. [DOI](#)
- [18] Schroeder, E. L., & Kirkorian, H. L. (2016). When Seeing Is Better than Doing: Preschoolers' Transfer of STEM Skills Using Touchscreen Games. *Frontiers in Psychology*, 7, 1377. [DOI](#)
- [20] Strouse, G. A., & Ganea, P. A. (2017). Toddlers' word learning and transfer from electronic and print books. *Journal of Experimental Child Psychology*, 156, 129–142. [DOI](#)
- [21] Varela, J., Padilla, M. A., Cabrera, F., Mayoral, A., Fuentes, T., & Linares, G. (2001). Cinco tipos de transferencia: de la dimensión lingüística a la basada en propiedades morfológico-geométricas de los estímulos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27, 363–383. [DOI](#)
- [22] Zack, E., Barr, R., Gerhardstein, P., Dickerson, K., & Meltzoff, A. N. (2009). Infant imitation from television using novel touch-screen technology. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 13–26. [DOI](#)
- [23] Zack, E., Gerhardstein, P., Meltzoff, A. N., & Barr, R. (2013). 15-Month-Olds' Transfer of Learning between Touch Screen and Real-World Displays: Language Cues and Cognitive Loads. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54, 20–25. [DOI](#)
- [24] Zack, E., & Barr, R. (2016). The Role of Interactional Quality in Learning from Touch Screens during Infancy: Context Matters. *Frontiers in Psychology*, 7, 1264. [DOI](#)
- [25] Zimmermann, L., Moser, A., Lee, H., Gerhardstein, P., & Barr, R. (2017). The Ghost in the Touchscreen: Social Scaffolds Promote Learning by Toddlers. *Child Development*, 88, 2013–2025. [DOI](#)

- [26] Varela, J., & Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21(1), 47–66.
- [27] Kalagher, H., & Jones, S. S. (2011). Young children’s haptic exploratory procedures. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110(4), 592–602. [DOI](#)
- [28] Ribes-Iñesta, E. (2018). El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología. *El Manual Moderno*.
- [29] Ribes, E., Vargas, I., Luna, D., & Martínez, C. (2009). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional en una secuencia de cinco criterios distintos de ajuste funcional. *Acta Comportamentalia*, 17(3), 299–331. [DOI](#)

## Lecturas complementarias

- Aldi, C., Crigler, A., Kates-McElrath, K., et al. (2016). Examining the Effects of Video Modeling and Prompts to Teach Activities of Daily Living Skills. *Behavior Analysis in Practice*, 9, 384–388. [DOI](#)
- Carter, C. K., & Hartley, C. (2021). Are Children With Autism More Likely to Retain Object Names When Learning From Colour Photographs or Black-and-White Cartoons? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 3050–3062. [DOI](#)
- Eikeseth, S., & Hayward, D. W. (2009). The discrimination of object names and object sounds in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 807–812. [DOI](#)
- Gray, R., Muldoon, D. M., & McCarthy, E. B. (2024). Teaching receptive vocabulary to two autistic children: A replicated, clinic-based, single case experimental design. *Autism & Developmental Language Impairments*, 9, 23969415241258699. [DOI](#)
- Groskreutz, N. C., Karsina, A., Miguel, C. F., & Groskreutz, M. P. (2010). Using complex auditory–visual samples to produce emergent relations in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 131–136. [DOI](#)
- Koch, F.-S., Sundqvist, A., Birberg Thornberg, U., Barr, R., & Heimann, M. (2024). Toddler’s memory and media—Picture book reading and watching video content are associated with memory at 2 years of age. *Infancy*, 29, 729–749. [DOI](#)
- Marzullo-Kerth, D., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & Townsend, D. B. (2011). Using multiple-exemplar training to teach a generalized repertoire of sharing to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 279–294. [DOI](#)
- Stokes, T. F., & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349–367. [DOI](#)

Créditos visuales. Doce ilustraciones conceptuales generadas con IA. No representan participantes, capturas de Interlaza ni resultados experimentales.

Para conocer las modalidades de sesión y sus medidas, consulta «Más allá de la tablet» en el blog de Interlaza.

[Leer Más allá de la tablet](#)