

Fortalecimiento Oportuno del Desarrollo Infantil: Un programa de mensajes vía WhatsApp potencia el desarrollo cognitivo

Resumen de resultados

Aquí presentamos los resultados de la evaluación de impacto del Programa Fortalecimiento Oportuno del Desarrollo Infantil (FODI). Se trata de una intervención basada en mensajería vía WhatsApp para promover prácticas de crianza y el desarrollo cognitivo infantil en el hogar. Está dirigida a familias de niños de Nivel 4 de Educación Inicial y cuenta con dos versiones: una diseñada para intervenir durante el receso de verano y otra para el año lectivo.



MINDI: avatar del Programa FODI

La participación activa de los padres en la educación de sus hijos genera mejores resultados en su desarrollo^{1,2}. Cuando estas intervenciones son adaptadas a las características del niño y su contexto social y familiar, la promoción del desarrollo infantil se potencia³.

Varios estudios apoyan la efectividad de los programas de mensajería para estimular prácticas parentales y el desarrollo infantil, gracias a su simplicidad y bajo costo⁴. Asimismo, el uso de mensajes de texto para apoyar el desarrollo en la primera infancia es bien recibido por docentes y familias⁵.

Uruguay cuenta con un amplio acceso a la tecnología móvil y ha implementado de manera universal el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI)⁶. Este sistema evalúa el desarrollo en educación inicial y facilita el diseño de intervenciones personalizadas para cada niño.

Estas condiciones ofrecen un gran potencial de escalabilidad para programas basados en tecnología digital. Por esto, creamos FODI para fomentar prácticas parentales y estimular el desarrollo cognitivo de niños uruguayos.

Características del Programa FODI:

- **Áreas que estimula:** matemática, lenguaje, funcionamiento ejecutivo (regulación y atención) y descentramiento (capacidad de salir del “aquí y ahora”)
- **Frecuencia:** 3 mensajes por semana
- **Duración:** 26 semanas (versión verano), 21 semanas (versión año lectivo)
- **Medio:** WhatsApp
- **Destinatarios:** adultos referentes de niños de Nivel 4 de Educación Inicial
- **Contenido:** mensajes con información, juegos/actividades o sugerencias
- **Actividades:** adaptadas a la cotidianidad familiar y no requieren recursos extra

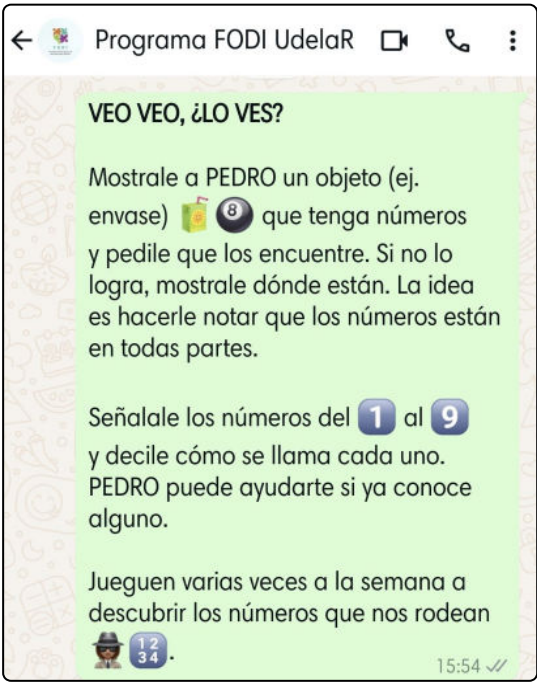


Para evaluar el impacto de FODI en el desarrollo cognitivo, realizamos un diseño experimental, asignando de forma aleatoria a las familias a uno de tres grupos:

- Mensajes generales personalizados (GP): Diseñados para un nivel de desarrollo intermedio e incluyen el nombre del niño.
- Mensajes ajustados y personalizados (AP): Adaptados al nivel de desarrollo de cada niño según los resultados del INDI e incluyen su nombre (ver Figura 1).
- Mensajes para el grupo control activo (CA): No incluyen el nombre; ofrecen información sobre salud y datos curiosos.

Figura 1.

Ejemplo de mensaje AP en el que se busca estimular las habilidades matemáticas.

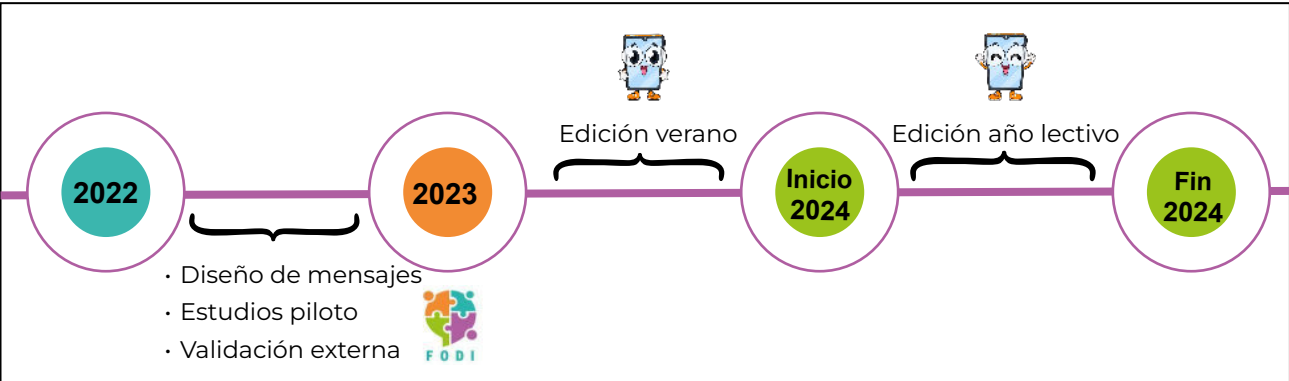


Método

Los efectos del Programa FODI se midieron antes y después de la intervención utilizando el INDI (administrado por docentes), pruebas de desarrollo cognitivo realizadas por evaluadores, cuestionario autoadministrado de prácticas parentales y encuesta de satisfacción de las familias.

En la versión receso de verano que se realizó entre agosto/octubre de 2023 y febrero/abril de 2024, participaron de FODI 401 familias de 22 centros educativos públicos y privados. En la versión de año lectivo, desarrollada entre julio y noviembre de 2024, se inscribieron 1272 familias de 95 centros educativos. Se presenta un resumen del proceso de diseño e implementación de FODI en la Figura 2.

Figura 2.
Cronograma de implementación de FODI



Resultados

Edición receso de verano

El Programa FODI, implementado durante el receso de verano 2023-2024, mostró resultados positivos. Ambos grupos de tratamiento (GP y AP) registraron mejoras significativas en su desarrollo, especialmente en habilidades cognitivas y lógico-matemáticas (tamaño del efecto ≈ 0.25 desvíos estándar). Le siguieron los avances en Descentramiento (0.23), Lenguaje (0.20), y Funcionamiento Ejecutivo (0.19) que, si bien fueron algo menores, los efectos son alentadores considerando que la efectividad promedio de las intervenciones educativas digitales suele rondar los 0.10 desvíos estándar^{4,7,8,9}. Respecto a los grupos de tratamiento, no se encontraron diferencias significativas entre GP y AP.

Edición año lectivo

Al igual que en la versión de verano, ambos grupos de tratamiento (GP y AP) mostraron mejoras en el desarrollo y la efectividad de la intervención durante el año lectivo se encuentra dentro del promedio esperado para este tipo de programas.

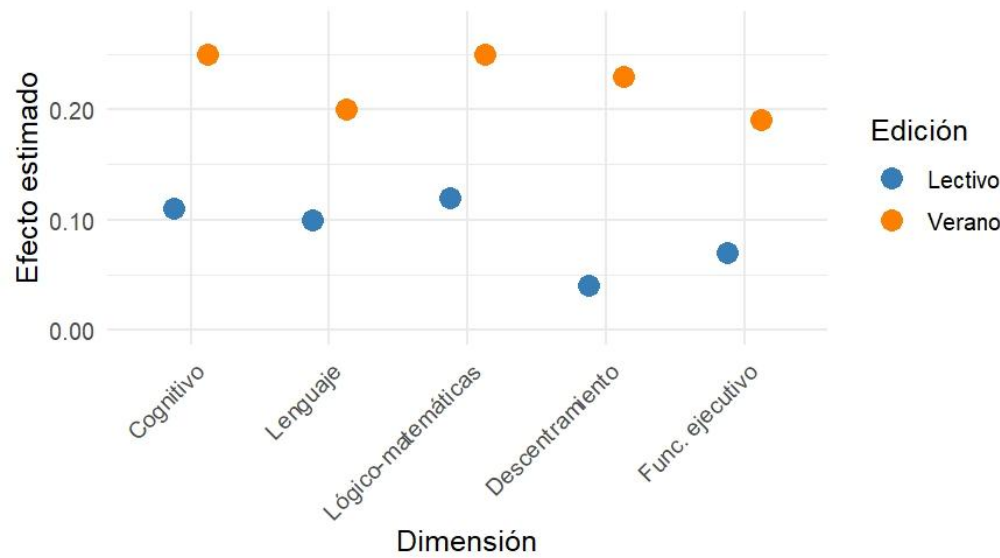
Las principales mejoras se observaron en las Habilidades lógico-matemáticas (0.12) y en la dimensión Cognitiva (0.11), seguido por Lenguaje, donde también se encontraron efectos significativos (0.10 DE). Por su parte, en Descentramiento y Funcionamiento ejecutivo los efectos no fueron significativos.

Asimismo, no se encontraron diferencias significativas entre GP y AP.

Resultados comparativos del Programa FODI (verano y año lectivo)

Ambas ediciones de FODI han mostrado efectos positivos y significativos en el desarrollo cognitivo infantil, con tamaños de efecto mayores en la edición de verano. Los efectos más pronunciados se encontraron en Desarrollo Cognitivo global, Habilidades lógico-matemáticas y Lenguaje (Figura 3).

Figura 3.
Efectos según edición (Verano - Año Lectivo)



Respecto a los distintos grupos de tratamiento (GP y AP), el ajuste según el nivel de desarrollo resultó efectivo, aunque no mostró una ventaja clara frente a los mensajes generales. Esto constituye una base para continuar explorando niveles más avanzados de ajuste, el cual fue mínimo en esta edición.

En ambas ediciones de FODI, las familias manifestaron una elevada satisfacción con la intervención, con promedios superiores en el grupo de tratamiento. Asimismo, solamente el 6% y el 1.4% de las familias se dieron de baja en las ediciones de verano y año lectivo, respectivamente.



Conclusiones

Los hallazgos destacan la efectividad de FODI para promover el desarrollo cognitivo infantil especialmente durante el receso de verano, un período crítico para evitar la pérdida de aprendizajes. Los resultados fueron particularmente positivos en la dimensión cognitiva global y en habilidades lógico-matemáticas, mientras que los avances en lenguaje, descentramiento y funcionamiento ejecutivo fueron más moderados. En conjunto, los resultados sugieren que FODI es una estrategia prometedora y escalable para fomentar el desarrollo infantil mediante intervenciones digitales accesibles y de bajo costo, que pueden ser relevantes para la política pública.

Aportes a la política pública

- Los hallazgos constituyen una base sólida para proyectar FODI como política educativa y de atención a la primera infancia.
- El formato de la intervención a través de mensajería digital, la alta costo-eficiencia y la disponibilidad de información censal de INDI ofrecen potencial de replicabilidad y escalabilidad a todo el país.
- Enfoque innovador que muestra ser eficiente para disminuir la pérdida de desarrollo infantil temprano, especialmente durante el receso de verano.
- Estrategia novedosa para fomentar prácticas que enriquecen la interacción adulto-niño y estimulan el desarrollo infantil desde el hogar.

Referencias

- [1] Elango, S., García, J. L., Heckman, J., & Hojman, A. (2015). *National Bureau of Economic Research*, Working Papers, N° 21766.
- [2] Heckman, J., Sixturd, J., & Urzúa, S. (2006). *Journal of Labor Economics*, 24(7), 411-482.
- [3] Christensen, D., Taylor, C. L., Hancock, K. J., & Zubrick, S. R. (2022). *Australian Journal of Social Issues*, 57, 125-143.
- [4] York, B. N., Loeb, S., & Doss, C. (2023). *The Journal of Human Resource*, 58(5), 0517-8756R.
- [5] Snell, E. K., Hindman, A. H., & Wasik, B. A. (2020). *Early Child Development and Care*, 190(4), 447-460.
- [6] Vásquez-Echeverría, A. (Ed). (2022). Universidad de la República, Uruguay.
- [7] Angrist, N., Bergman, P., & Matsheng, M. (2022). *Nat Hum Behav*, 6, 941-950.
- [8] Evans, D. K., & Yuan, F. (2022). Working Paper No. 545 (Center for Global Development).
- [9] Kraft, M. A. (2020). *Educational researcher*, 49(4), 241-253.

Línea Evaluación del desarrollo CICEA - Udelar

Autores del informe

Belén Díaz, Meliza González, Maite Liz,
Mónica Serppe, Clementina Tomás,
Alejandro Vásquez



indi.ei.udelar.edu.uy



indi@pedeciba.edu.uy

Colaboraron en este dossier: Agustina Sánchez y Giuliana Tórtora

Agradecimientos

A Fundación ReachingU por el apoyo financiero otorgado para el diseño, implementación y evaluación de impacto del Programa FODI. A la Inspección Nacional de Educación Inicial y la Inspección Técnica de ANEP por el aval para la puesta en marcha del proyecto, así como por facilitar el listado y contactos de los centros participantes. Extendemos un especial agradecimiento a las directoras y maestras de los centros educativos participantes por apoyarnos en la fase de convocatoria. Finalmente, agradecemos a PEDECIBA por su apoyo para obtener la verificación del número de contacto oficial de FODI.

Financia:



Fundación
reachingU