



IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH

ISSN: 2007-4336

ISSN: 2448-8550

revista@rediech.org

Red de Investigadores Educativos Chihuahua A. C.

México

Hevia de la Jara, Felipe José; Vergara-Lope Tristán, Samana
Efectos de cursos remediales de lectura y matemáticas en logro
y desigualdades educativos durante la Covid-19 en México
IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, vol. 13, e1536, 2022, Enero-Diciembre
Red de Investigadores Educativos Chihuahua A. C.
Chihuahua, México

DOI: https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1536

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521670731037>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Efectos de cursos remediales de lectura y matemáticas en logro y desigualdades educativos durante la COVID-19 en México

*Effects of remedial reading and mathematics courses
on educational achievement and inequities during COVID-19 in Mexico*

Felipe José Hevia de la Jara
Samana Vergara-Lope Tristán

RESUMEN

El cierre de escuelas producto de la pandemia de COVID-19 representa la emergencia educativa más importante del siglo XXI. Las recomendaciones internacionales incluyen la realización de cursos remediales para enfrentar esta emergencia educativa. El objetivo es analizar la efectividad de cursos remediales que utilizan la metodología de “Enseñar en el nivel adecuado” (*Teaching at the Right Level* -TaRL) en 1) aprendizajes básicos de lectura y matemáticas, y 2) en la atención a las desigualdades educativas que la pandemia de COVID ha provocado en el sistema educativo mexicano. Metodología: participaron un total de 360 sujetos con promedio de 9.49 años, de una muestra intencional en Veracruz, México. Se aplicaron intervenciones presenciales y a distancia, y se realizaron mediciones pre-post para evaluar la intervención. Resultados: se identificaron ganancias positivas y significativas en los aprendizajes de los participantes que recibieron los cursos: 0.54 DE en lectura y 0.34 DE en matemáticas. Los cursos remediales TaRL permitieron reducir levemente brechas de género, nivel socioeconómico, localidad y discapacidad. Se discute la necesidad de implementar cursos basados en evidencia para fortalecer los aprendizajes básicos que permitan acelerar los aprendizajes y disminuir las desigualdades educativas, que con la pandemia se incrementaron de manera importante, y se propone una agenda de investigación futura.

Palabras clave: Brechas de rendimiento, equidad educativa, evaluación del aprendizaje, prácticas basadas en evidencia, programas remediales.

ABSTRACT

School closures resulting from the COVID-19 pandemic represent the most significant educational emergency of the 21st century. International recommendations include the implementation of remedial courses to address this educational emergency. The objective is to analyze the effectiveness of remedial courses using the Teaching at the Right Level (TaRL) methodology in 1) fundamental learning in reading and mathematics and 2) addressing the educational inequalities that the COVID pandemic has caused in the Mexican educational system. Methodology: A total of 360 subjects with an average age of 9.49 years from a purposive sample in Veracruz, Mexico, participated. We underwent face-to-face and online interventions, and pre-post measurements were taken to evaluate the intervention. Results: Positive and significant learning gains were identified in the participants who received the courses: 0.54 SD in Reading and 0.34 SD in Mathematics. The TaRL remedial courses helped to little reduce in gender, socioeconomic, locality, and disability gaps. The need to implement evidence-based courses to strengthen basic learning to accelerate learning and reduce educational inequalities, which increased significantly with the pandemic, is discussed, and a future research agenda is proposed.

Keywords: Achievement gap, educational equity, learning assessment, evidence based practice, remedial programs.

INTRODUCCIÓN

El problema de investigación se define como la falta de evidencia que permita conocer la efectividad de cursos remediales que utilizan la metodología de “Enseñar en el nivel adecuado” (*Teaching at the Right Level* -TaRL) en 1) aprendizajes básicos de lectura y matemáticas, y 2) en la atención a las desigualdades educativas que la pandemia de COVID ha provocado en el sistema educativo mexicano. A continuación se desarrollan los antecedentes de este problema de investigación.

Efectos adversos de la pandemia en la educación

La pandemia COVID-19 ha creado la mayor perturbación de los sistemas educativos de la historia reciente, afectando a casi 1,600 millones de alumnos en más de 190 países y todos los continentes. Los cierres de escuelas y otros espacios de aprendizaje han afectado al 94% de la población estudiantil mundial, hasta el 99% en los países de ingresos bajos y medio-bajos (United Nations, 2020, p. 2). El 30 de marzo del 2020 se decretó en México situación de emergencia sanitaria por la COVID-19 (Consejo de Salubridad General, 2020). Esta situación implicó una caída de 8.5% en la economía, además del cierre de escuelas (INEGI, 2021a). El efecto de la pandemia de COVID-19 en la economía y la educación es impresionante, afectando de manera desproporcionada a los más pobres (Braun et al., 2020). Producto de esta doble crisis se espera una serie de efectos negativos y adversos para la niñez y adolescencia en México y el mundo.

Las crisis económicas, por sí solas, generan efectos adversos en la economía familiar (Flores et al., 2014), en la salud pública (Levy y Sidel, 2009) y en la educación (Tedesco, 2017; Heyneman, 1990; Torche, 2010; Banerji, 2014). En esta ocasión, además de la crisis económica, se une el cierre de las escuelas, por lo que la educación recibe una doble afectación.

Decenas de países han cerrado sus escuelas y se concentran en el afrontamiento, principalmente por medio de la implementación de educación a distancia, y en la planeación de políticas y acciones que contrarresten la pérdida de aprendizajes (Azzi-Huck y Shmis, 2020).

Felipe José Hevia de la Jara. Profesor-investigador del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Unidad Regional Golfo, Veracruz, México. Es Doctor en Antropología y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel II), del Consejo Ciudadano de la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MejorEdu) y del Secretariado Técnico Local de la Iniciativa de Gobierno Abierto de Veracruz. Correo electrónico: fhevia@ciesas.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-4424-5320>.

Samana Vergara-Lope Tristán. Profesora-investigadora de tiempo completo en el Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, México. Es Licenciada, Maestra y Doctora en Psicología por la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Co-coordinadora del proyecto Medición Independiente de Aprendizajes-MIA del 2015 a la fecha y coordinadora del Doctorado en Investigación Educativa de la UV. Correo electrónico: samanavergaralope@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0001-8029-3533>.

Existen algunos efectos esperados de esta doble crisis relacionados a la educación, uno de ellos tiene que ver con el aumento de la deserción y el abandono escolar. Según el INEGI (2021b), el 58.9% de los estudiantes que no completaron el ciclo escolar 2019-2020 fue causado por la pandemia de COVID. De estos, 28.8% abandonó la escuela porque perdió contacto con sus maestros o no pudo hacer tareas, 22.4% abandonó porque alguien de la vivienda se quedó sin trabajo o se redujeron sus ingresos, y 17.7% porque carecía de computadora u otro dispositivo o de conexión a internet (INEGI, 2021b, p. 12). Para el ciclo escolar 2020-2021, 5.2 millones de estudiantes entre 3 y 29 años (9.6%) no se inscribieron en el ciclo escolar, como efecto de la pandemia de COVID y por falta de recursos económicos (INEGI, 2021b). Esta situación se asemeja a las estimaciones de la Secretaría de Educación Pública (SEP): para inicios del año escolar 2020-2021 cerca de 10% de estudiantes de nivel básico y 8% del nivel medio superior abandonaron sus estudios (Arellano, 2020).

Otro efecto es lo que se conoce como “pérdida de aprendizajes” (*learning loss*) (Huong y Na-Jatturas, 2020; Kaffenberger, 2020). Antes de la pandemia, la pérdida de aprendizajes se había asociado a las vacaciones de verano, cuando se observaba una caída en el rendimiento y una ampliación en la brecha de aprovechamiento escolar entre los estudiantes (Kuhfeld, 2019). Ahora, con la pandemia, se está acumulando evidencia sobre los efectos disruptivos que tiene el cierre de las escuelas para incrementar esta pérdida (Azevedo et al., 2020; De Hoyos, 2020; Iqbal et al., 2020; UNESCO, 2020c). Es necesario destacar que desde antes de la pandemia ya se venían acumulando rezagos muy importantes en los aprendizajes, incluso en los más básicos, estos han sido ampliamente documentados por diversas evaluaciones (Vergara-Lope y Hevia, 2018). A estos rezagos se une ahora la pérdida de aprendizajes por el cierre de las escuelas, lo que con certeza hará más grave la crisis de aprendizajes en todo el mundo.

Pandemia y desigualdades educativas

Los efectos de esta pandemia en el campo de la educación afectan desproporcionadamente a los más excluidos y pobres (Fore, 2021), así como a niñas y mujeres (GPE, 2020). Como afirma la UNESCO, “la crisis del COVID-19 nos ha mostrado la necesidad de centrarse en la equidad y la inclusión en el aprendizaje. En las circunstancias actuales, el reto educativo más complejo es garantizar el no retroceso en la equidad en el acceso y el aprendizaje” (UIS-UNESCO, 2020, p. 1). Así, la pandemia vino a agravar los serios problemas de exclusión y desigualdad en educación que ya existían, cuya importancia se expresa en el Objetivo de Desarrollo Sustentable 4, que obliga a los países miembros a “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Tal como plantea el informe de seguimiento mundial de la educación del 2020,

La equidad y la inclusión se han convertido en el quid de la Agenda 2030, ya que persiste la distribución desigual de los recursos y las oportunidades. Entre las características que suelen asociarse con la desigualdad de distribución figuran el género, la lejanía, el nivel de ingresos, la discapacidad, el origen étnico, la lengua, la migración, el desplazamiento, el encarcelamiento, la orientación sexual, la identidad y la expresión de género, la religión y otras creencias y actitudes [UNESCO, 2020b, p. 6]

Los impactos negativos de la pandemia en México han aumentado la pobreza y la desigualdad (Lustig y Martínez, 2021). En términos educativos, la discusión en México se ha centrado en el incremento de las desigualdades estructurales que ya tenía el sistema educativo nacional. Por razones asociadas a la COVID o por falta de dinero o recursos no se inscribieron 5.2 millones de personas en el ciclo escolar 2020-2021 (INEGI, 2021b). De igual forma, se estima que durante ese periodo se incrementó la “pobreza de aprendizajes” (Iqbal et al., 2020). De esto se desprende la necesidad de conocer los efectos de la pandemia de COVID-19 en términos de calidad de aprendizajes, pero también en términos de desigualdades educativas, así como la urgencia de desarrollar estrategias basadas en evidencias para afrontarla.

Cursos remediales como estrategia para afrontar impactos de COVID-19 en educación

Para enfrentar los efectos adversos de la pandemia, Naciones Unidas resumió cuatro estrategias: 1) suprimir la transmisión del virus y planificar la reapertura de las escuelas, 2) proteger el financiamiento a la educación y coordinarse para el impacto, 3) construir sistemas educativos resistentes para un desarrollo equitativo y sostenible y 4) reimaginar la educación y acelerar el cambio en la enseñanza y el aprendizaje (United Nations, 2020, pp. 3-4). Esto incluye “centrarse en abordar las pérdidas de aprendizaje y prevenir el abandono escolar, en particular de los grupos marginados” (United Nations, 2020, p. 4).

Como veremos adelante, existe evidencia respecto a que cursos remediales y campamentos de aprendizaje desarrolladas bajo el principio de “Enseñar en el nivel adecuado” pueden disminuir la pérdida de aprendizajes de manera sustantiva y significativa, en diversos contextos en países en vías de desarrollo (Angrist et al., 2020; Banerjee, 2012; Banerjee et al., 2017; Pratham, 2018). Sin embargo, no hay información sobre sus usos ni utilidad en América Latina ni en México.

A nivel internacional la literatura relacionada a la efectividad de innovaciones educativas en términos de equidad educativa ha venido ganando importancia (Evans y Popova, 2016; Ganimian y Murnane, 2016; Glewwe et al., 2011; Measurement and Metrics Working Group y Save the Children, 2016), sin embargo, no hay suficientes evaluaciones respecto a la efectividad de las innovaciones desarrolladas con población mexicana, y menos aún que se hayan desarrollado en pandemia.

La estrategia gubernamental de respuesta a esta pandemia, en el caso mexicano, se concentró en el desarrollo de plataformas virtuales y recursos digitales, en una estrategia definida como “Aprende en casa” (Navarrete et al., 2020; Pérez y Gaitan, 2020). También resultó fundamental la innovación docente (Navarrete et al., 2020), pero esta respuesta no incluyó el desarrollo de cursos remediales específicamente diseñados para atender los rezagos de aprendizajes básicos. Por ello, el objetivo de este artículo es analizar los efectos de cursos remediales del proyecto “MIA-Medición Independiente de Aprendizajes”, desarrollados bajo el principio de TaRL en aprendizajes básicos de lectura y matemáticas, y en la equidad, buscando generar así evidencia que ayude a enfrentar la emergencia educativa.

MÉTODO

Enfoque metodológico

Para resolver nuestro problema de investigación se optó por una estrategia cuantitativa de investigación (Hernández et al., 2001), buscando generar prácticas basadas en evidencia en el campo educativo (Cook et al., 2012). Se realizó un estudio comparativo con un diseño pre-test/post-test de un solo grupo (Campbell y Stanley, 2001). El estudio se realizó a cabo entre octubre y diciembre del 2020, con 360 sujetos seleccionados de manera intencional.

Variables

Variables dependientes

- *Aprendizajes básicos de lectura y matemáticas.* Para esta investigación, los aprendizajes básicos son “aquel conjunto de habilidades y saberes fundamentales en lectura y aritmética que sirven para la realización y solución de problemas cotidianos. Estas habilidades y saberes se combinan con los nuevos conocimientos y dan paso a nuevos aprendizajes” (Vergara-Lope, 2018, p. 45).
- *Equidad.* En esta investigación, la equidad se define como un camino para reducir o eliminar la desigualdad sistemática en los resultados educativos (Measurement and Metrics Working Group y Save the Children, 2016, p. 3). Aquí se incluye género, nivel socioeconómico, discapacidad y tipo de localidad (urbana-rural) como las principales dimensiones de equidad que afectan a los sistemas educativos (UNESCO, 2020b).

Variable independiente

Intervención “Reactivando MIAprendizaje” en lectura y matemáticas, basada en la metodología TaRL de 20 sesiones.

Participantes y muestreo

Se elaboró un muestreo no probabilístico intencional, por solicitud de los participantes en recibir el curso entre octubre y diciembre del 2020, mientras que las escuelas se encontraban cerradas por la pandemia de COVID-19. Participó un total de 360 sujetos inscritos en escuelas públicas, entre 3° y 6° de primaria de seis localidades (cinco rurales y una urbana), entre 7 y 13 años, con un promedio de edad de 9.49 años (DE = 1.238), habitantes del municipio de Xalapa, Ver. (Tabla 1). 49.44% fueron mujeres y 50.56% hombres.

Tabla 1

Muestra de estudio

Localidades	Chiltoyac	Col. de Enero	El Castillo	Tronconal	San Antonio Paso del Toro	Xalapa	Total
3° Primaria	10	5	7	11	8	58	99
4° Primaria	12	5	14	11	8	67	117
5° Primaria	8	8	9	3	3	43	74
6° Primaria	4	5	8	3	1	49	70
Total	34	23	38	28	20	217	360

Fuente: Elaboración propia.

Instrumentos de obtención de información

Para medir el resultado de aprendizajes de lectura y matemáticas se aplicó el instrumento MIA Plus, adaptado del instrumento MIA (Hevia y Vergara-Lope, 2016). El instrumento de matemáticas consta de nueve reactivos: identificación de números, sumas sin acarreo, sumas con acarreo, restas sin acarreo, restas con acarreo, divisiones, resolución de problema simple con ayuda visual, resolución de problema simple sin ayuda visual y suma de fracciones. Aplicando Alfa de Cronbach, el instrumento obtuvo un valor de .76, que indica buena consistencia interna (Oviedo y Campo, 2005). El instrumento de lectura consta de seis reactivos: lectura en voz alta de sílabas, palabras, enunciados, una historia, comprensión inferencial 1 y comprensión inferencial 2. El instrumento tiene un valor de .78 aplicando Alfa de Cronbach.

Para medir el nivel socioeconómico (NSE) se aplicó una batería de seis reactivos que incluyen preguntas sobre escolaridad del jefe de hogar, características de la vivienda, número de personas que trabajan en el hogar y acceso a bienes y servicios, utilizando el instrumento propuesto por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI, 2018). Usando la técnica de componentes principales, se definió un índice de nivel socioeconómico, y se clasificaron dos grupos (NSE más alto que la media y NSE más bajo de que la media).

Para discapacidad, se utilizó el “Cuestionario breve” elaborado por el Grupo de Washington sobre discapacidad (CEPAL, 2020), que mide la intensidad de las condiciones de discapacidad en cinco dimensiones: discapacidad visual, auditiva, motora, cognitiva, y dificultades de autocuidado y para comunicarse.

Por último, se utilizó una batería con preguntas demográficas para poder conocer mejor las características de la muestra, incluyendo edad, género y tipo de localidad, entre otros.

Procedimientos

Trabajo de campo

Se realizó un trabajo conjunto con el Ayuntamiento de Xalapa, Veracruz, para proveer cursos remediales que permitieran enfrentar el cierre de las escuelas producto de la pandemia de COVID-19. Los participantes se inscribieron voluntariamente en los cursos, fueron medidos usando los instrumentos MIA y recibieron una guía de trabajo correspondiente a su nivel alcanzado desarrollada por el equipo. A los participantes se les aplicaron dos tipos de intervención: lectura y matemáticas durante 20 sesiones, por parte de facilitadores previamente seleccionados y capacitados. En total fueron 20 sesiones de 90 minutos cada una, de manera presencial en zonas abiertas (parques públicos y centros comunitarios) y con máximo de cinco participantes, cuidando las medidas de higiene correspondientes. En la intervención de lectura participó el 82.27% de los sujetos, y en matemáticas participó el 70.57%. A todos los participantes se les aplicó una medición al inicio y una al final. Con esta información se creó una base de datos.

Procedimientos analíticos

Respecto a los procedimientos analíticos, en primer lugar, estos se concentraron en identificar el efecto de la intervención sobre los aprendizajes básicos. Para ello se utilizaron pruebas de comparación de medias (Cooper y Hedges, 1993), buscando determinar si las diferencias entre medias podrían ser generadas o no por azar. Para estimar el tamaño del efecto se utilizó la prueba *d* de Cohen (Sullivan y Feinn, 2012).

En segundo lugar se buscó identificar los efectos específicos de la intervención en términos de equidad, buscando identificar con mayor claridad diferencias entre género, nivel socioeconómico, situación de ruralidad, y discapacidad. Para llevar a cabo estos procedimientos se realizaron pruebas de comparación de medias comparando las mediciones pre y post.

Todos estos procedimientos se efectuaron usando el programa Stata, versión 14. Cabe señalar, por último, que por razones logísticas no se contó con un grupo control, por lo que las relaciones y asociaciones identificadas no pueden ser atribuidas de manera causal a las intervenciones de lectura y matemáticas analizadas.

Características principales de las intervenciones educativas

Las innovaciones “Reactivando MIAprendizaje” en lectura y matemáticas son cursos remediales basados en el principio de “Enseñar en el nivel adecuado” (*Teaching at the Right Level*-TaRL), que ubica a los niños por nivel de logro, más que por grado escolar (Banerjee, 2012; Banerjee et al., 2017). Estas innovaciones duran 20 sesiones y están diseñadas de acuerdo con el nivel de aprendizaje. Este modelo permite reconocer los antecedentes que los niños tienen, contextualizar y adaptar las innovaciones a los grupos específicos, y generar un monitoreo constante de los avances (Banerji y Chavan, 2016). Estas innovaciones utilizan también la metodología *Combined Activities for Maximized Learning* (CAMaL), también desarrollada por Pratham y que han sido ampliamente evaluadas en el sur global (Angrist et al., 2020). CAMaL pretende facilitar el aprendizaje por medio de actividades estructuradas que ayudan a los niños a pasar de lo simple a lo complejo, y de lo concreto a lo abstracto. Esta aproximación incluye actividades individuales y colectivas, desarrolladas por un facilitador que recibe capacitación para llevarlas a cabo (Pratham, 2016).

Por último, los avances son evaluados regularmente, mejorando la motivación y auto-eficacia en los niños y niñas, por medio de evaluaciones formativas. Las evaluaciones formativas que MIA ha desarrollado buscan que las comunidades educativas (estudiantes, maestros y padres-madres de familia) se den cuenta de la intensidad del rezago de aprendizajes: los instrumentos que desarrollamos son fáciles de aplicar y de comprender, permiten ubicar a los niños en el nivel adecuado en los cursos remediales y evaluar la efectividad de las intervenciones. MIA ha desarrollado y validado instrumentos para la medición de lectura, matemáticas (Hevia y Vergara-Lope, 2016) y manejo de emociones (Vergara-Lope y Blancas, 2021).

En el contexto de pandemia, se adaptaron las innovaciones desarrolladas en MIA desde el enfoque de un modelo combinado de aprendizaje (Hrastinski, 2019) que tuvo como recurso didáctico central las guías de actividades de lectura y matemáticas “Reactivando MIAprendizaje”, organizadas por niveles de aprendizaje: principiante, elemental y básico. Estas guías se distribuyeron a los participantes –pretendiendo atender problemáticas educativas como los vacíos de aprendizaje y la falta de equidad en el acceso a tecnologías de información–, quienes recibieron asesoría y acompañamiento de acuerdo con sus contextos y condiciones socioeconómicas, tanto de manera presencial como virtual, a cargo de facilitadores previamente capacitados, que atendieron grupos de diez niños y niñas. Este aprendizaje combinado representa una serie potencial de beneficios (aunque no está exento de problemas) (Smith y Hill, 2019), y en el contexto sanitario se convierte en el principal instrumento para atender el regreso intermitente de niños, niñas y adolescentes a las escuelas.

Tanto al inicio como al final de las intervenciones cada niño fue evaluado, uno a uno y de manera oral, y los resultados se compartieron con las escuelas, las comunidades y las autoridades educativas.

RESULTADOS

Los resultados se ordenan en dos grandes apartados. En el primero se revisan los efectos en los aprendizajes básicos de lectura y matemáticas, y en el segundo se analizan los efectos de las intervenciones en términos de equidad educativa en cuatro dimensiones: género, nivel socioeconómico, discapacidad y localidad.

Efectos en aprendizajes básicos

Como se indicó en el apartado anterior, al iniciar la intervención educativa, en octubre y noviembre del 2020, se realizó una prueba diagnóstica en lectura y matemáticas. La Tabla 2 muestra los resultados por reactivo en lectura. Como se puede ver aquí, nos encontramos en una situación de rezago de aprendizajes importante (Vergara-Lope y Hevia, 2018). Solo 26.7% de niños de tercero de primaria fueron capaces de leer una historia en voz alta y solo 16% pudo responder adecuadamente una pregunta simple de comprensión inferencial (dificultad de 2° de primaria). Incluso en 6° de primaria solo 58.8% pudo responder una pregunta simple y nadie pudo responder el reactivo de comprensión 2 (dificultad de 4° de primaria).

Tabla 2

Resultados porcentaje de lectura medición pre, por grado

	Sílaba	Palabra	Enunciado	Historia	Comp. 1	Comp. 2
3° Primaria	86.7%	80.0%	64.0%	26.7%	16.0%	0%
4° Primaria	96.3%	87.7%	75.3%	40.7%	25.9%	0%
5° Primaria	100%	100%	92.7%	78.0%	31.7%	0%
6° Primaria	100%	100%	100%	85.3%	58.8%	0%
Total	94.4%	89.2%	78.4%	49.4%	28.6%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En matemáticas también se encontró una situación de rezago importante. En 5° de primaria, solo 42.9% de estudiantes pudo responder restas con acarreo, y solo 19% pudo responder divisiones. En 6° de primaria solo 2.6% pudo responder problemas

Tabla 3

Resultados porcentaje de matemáticas medición pre, por grado

	Núm	Suma1	Suma2	Resta1	Resta2	Div.	Prob1	Prob2	Fracc
3° Primaria	98.0%	84.3%	56.9%	47.1%	7.8%	0%	0%	0%	0%
4° Primaria	97.0%	95.5%	82.4%	73.1%	31.3%	3.0%	0%	0%	0%
5° Primaria	100%	90.5%	81.0%	73.8%	42.9%	19.0%	9.5%	2.4%	0%
6° Primaria	100%	94.9%	94.9%	87.2%	56.4%	41.0%	10.3%	2.6%	0%
Total	98.5%	91.5%	77.9%	69.3%	32.7%	13.1%	4.0%	1.0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

y no hubo nadie que llegara a resolver satisfactoriamente problemas con fracciones (Tabla 3).

Las siguientes tablas muestran los resultados de las evaluaciones una vez finalizada la intervención. Como se puede ver en la Tabla 4, hubo un aumento importante de niñas y niños que lograron responder adecuadamente las preguntas de comprensión y que pudieron leer una historia en voz alta.

Tabla 4

Resultados porcentaje de lectura medición post, por grado

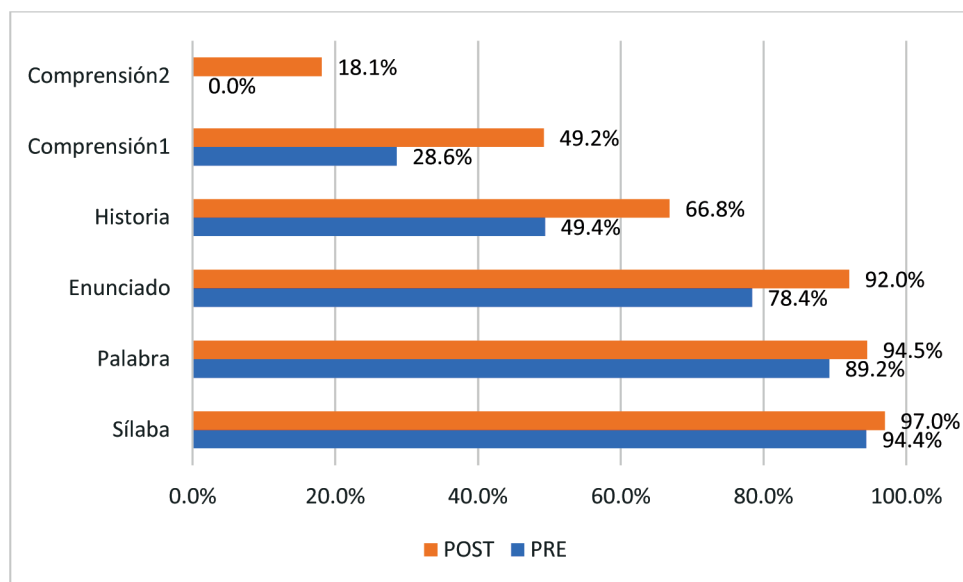
	Sílaba	Palabra	Enunciado	Historia	Comp. 1	Comp. 2
3° Primaria	93.7%	88.9%	85.7%	58.7%	42.9%	14.3%
4° Primaria	97.3%	94.5%	90.4%	61.6%	41.1%	15.1%
5° Primaria	100%	100%	100%	77.4%	64.5%	25.8%
6° Primaria	100%	100%	100%	84.4%	65.6%	25.0%
Total	97.0%	94.5%	92.0%	66.8%	49.2%	18.1%

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 1 resume las mediciones pre-post en lectura, mostrando mejores resultados en la medición post que en la medición pre.

Figura 1

Resultados pre-post en lectura, por reactivo



Fuente: Elaboración propia.

En matemáticas, la Tabla 5 muestra también incrementos importantes en operaciones como la resta con acarreo (resta 2), las divisiones e incluso la resolución de problemas, y mejores resultados en sumas y restas en 3° de primaria.

Tabla 5

Resultados de matemáticas medición post, por grado

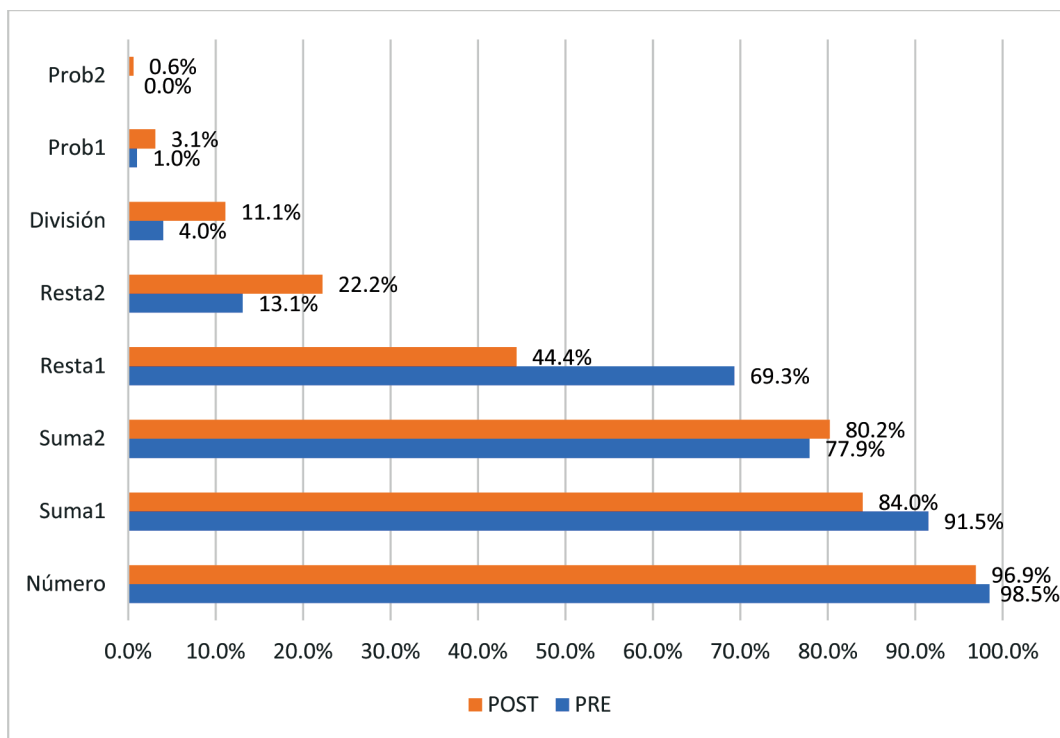
	Núm	Suma1	Suma2	Resta1	Resta2	Div.	Prob1	Prob2	Fracc
3° Primaria	100%	92.3%	74.4%	69.2%	30.8%	2.6%	0%	0%	0%
4° Primaria	100%	100%	83.3%	78.3%	38.3%	8.3%	0%	0%	0%
5° Primaria	100%	96.9%	84.4%	81.3%	53.1%	34.4%	21.9%	3.1%	0%
6° Primaria	100%	96.8%	96.8%	96.8%	64.5%	61.3%	35.5%	12.9%	3.2%
Total	100%	96.9%	84.0%	80.2%	44.4%	22.2%	11.1%	3.1%	0.6%

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2 muestra los porcentajes en las mediciones pre-post, indicando que, a pesar de los avances luego de esta intervención, permanecen resultados bajos en matemáticas. Incluso después de estas intervenciones, solo 44% de la muestra pudo responder restas con acarreo satisfactoriamente, y solo 11% pudo responder un problema simple.

Figura 2

Resultados pre-post en matemáticas, por reactivo



Fuente: Elaboración propia.

Al comparar medias de las mediciones vemos aumentos moderados pero significativos y positivos en los aprendizajes tanto en lectura como en matemáticas.

Utilizando la prueba *d* de Cohen, se estiman efectos moderados en ambos dominios (Cohen, 2013).

Tabla 6

Comparación entre medias en lectura y matemáticas

Variable	Grupos	N	Media	T	Dif.	<i>d</i> -Cohen	95% int. confianza	
Lectura	Pre	232	3.4095	-5.6367***	-0.7755	-.5438	-.7361	-.3510
	Post	200	4.185					
Mate	Pre	199	3.8794	-3.2391**	-0.5465	-.3427	-.5514	-.1336
	Post	162	4.4259					

Nota: *** sig. al .001; ** sig. al .01

Fuente: Elaboración propia.

Efectos en desigualdades educativas

El segundo objetivo fue identificar qué efectos tenían las intervenciones para disminuir desigualdades educativas, en cuatro dimensiones: género, nivel socioeconómico, condición de discapacidad y tipo de localidad.

Género

El género es una de las dimensiones más importantes de desigualdad y exclusión educativa en el mundo (UNESCO, 2021). En la intervención evaluada, en términos de género, tanto en lectura como en matemáticas hubo efectos positivos en aprendizajes en hombres y mujeres, ubicándose las mayores diferencias entre medias en lectura mujeres y las menores entre matemáticas mujeres. En términos de tamaño del efecto, el mayor efecto se encontró entre las mujeres en lectura.

Tabla 7

Diferencia entre medias por género y medición, según lectura y matemáticas

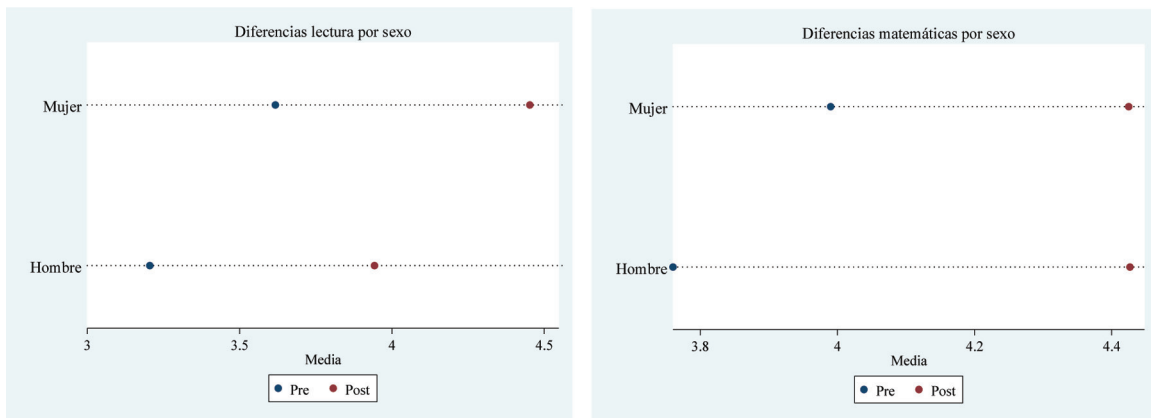
Variable	Género	Grupo	N	Media	Dif	T	<i>d</i> -Cohen	95% int. confianza	
Lectura	Femenino	Pre	115	3.6174	-0.8352	-4.3623***	-.6047	-.8819	-.3262
		Post	95	4.4526					
	Masculino	Pre	117	3.2051	-0.73773	-3.8172***	-.5131	-.7803	-.2447
		Post	105	3.9429					
Mate	Femenino	Pre	103	3.9903	-0.43471	-1.8092	-.269	-.5626	.0241
		Post	80	4.425					
	Masculino	Pre	96	3.7604	-0.6664	-2.8043**	-.4216	-.7190	-.1231
		Post	82	4.4268					

Nota: *** sig. al .001; ** sig. al .01

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 3 permite observar cómo en lectura avanzaron tanto hombres como mujeres. En matemáticas ambos grupos llegan a medias similares en la medición post, avanzando más los hombres, que iniciaron con medias menores en la medición pre, acortando así la brecha de género en esta muestra.

Figura 3
 Diferencias lectura y matemáticas por sexo, según medición



Fuente: Elaboración propia.

Nivel socioeconómico (NSE)

El nivel socioeconómico es uno de los determinantes más importantes del logro educativo (Banerjee, 2016), que afecta desproporcionadamente más a la región de América Latina y el Caribe por sus crónicas desigualdades de ingreso (UNESCO, 2020a). En México existe una importante literatura que mide los efectos de la desigualdad económica en los resultados educativos (Blanco, 2013; Cervini, 2003; Solana, 2005). Para el caso de los cursos remediales analizados considerando el nivel socioeconómico,

Tabla 8
 Diferencia entre medias por nivel socioeconómico y medición, según lectura y matemáticas

Variable	NSE	Grupo	N	Media	Dif	T	d-Cohen	95% int. confianza
Lectura	Alto	Pre	132	3.6136	-0.87656	-5.2737***	-.6952	-.9605
		Post	102	4.4902				
	Bajo	Pre	100	3.14	-0.72735	-3.2929***	-.4680	-.749
		Post	98	3.8674				
Mate	Alto	Pre	124	4.0161	-0.68842	-3.0849**	-.4299	-.7057
		Post	88	4.7046				
	Bajo	Pre	75	3.6533	-0.44126	-1.7371	-.2846	-.6069
		Post	74	4.0946				

Nota: *** sig. al .001; ** sig. al .01

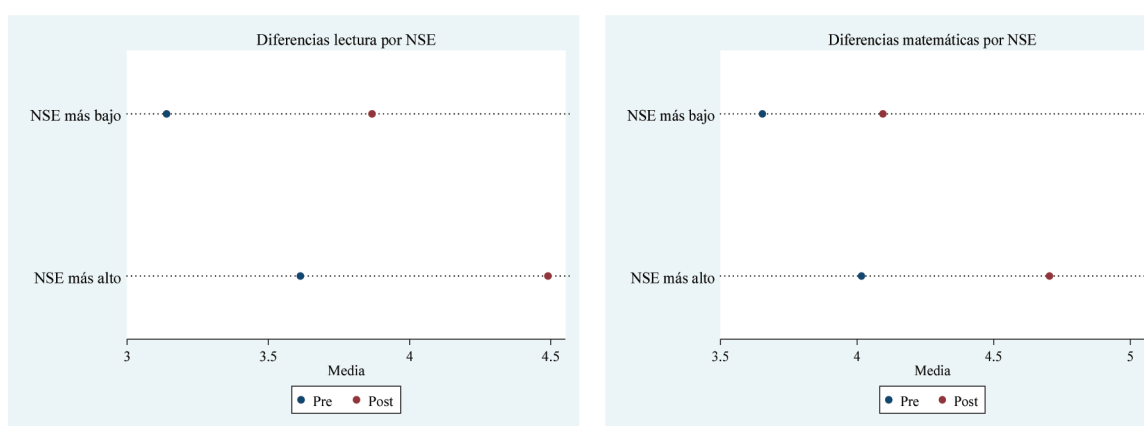
Fuente: Elaboración propia.

la Tabla 8 compara las medias en lectura y matemáticas de los sujetos con mayor y con menor NSE. Se pueden observar mejoras en lectura y matemáticas en ambos grupos, generando efectos más amplios en el grupo con alto NSE.

En la Figura 4 es posible ver que, a pesar de que ambos grupos incrementan sus aprendizajes, los niños del NSE más alto comenzaron los cursos en mejores condiciones y tuvieron más aprovechamiento. Así, por ejemplo, en matemáticas los sujetos con un NSE más bajo terminaron levemente mejor que el inicio de los sujetos de NSE más alto.

Figura 4

Diferencias lectura y matemáticas por nivel socioeconómico, según medición



Fuente: Elaboración propia.

Discapacidad

Los niños con discapacidad corren un riesgo especial de quedar excluidos de la educación (UNESCO, 2020b, p. 10). En la intervención analizada en este documento, 59% de la muestra (214) respondió el cuestionario sobre discapacidad del grupo de Washington. De ellos, 62.44% (N = 133) remitió al menos una condición de discapacidad, siendo la dificultad para recordar o concentrarse la que mostró mayores frecuencias, y 44.4% reportó alguna dificultad (Tabla 9).

Tabla 9

Condición de discapacidad por tipo

Dificultad para...	Ver	Oír	Caminar	Concentrarse o recordar	Cuidado personal	Comunicarse en su idioma habitual
No tiene dificultad	79.4%	84.6%	92.5%	49.1%	93.5%	88.7%
Tiene alguna dificultad	17.3%	15.4%	7.0%	44.4%	6.5%	10.8%
Tiene mucha dificultad	3.3%	0%	0%	6.5%	0%	0.5%
No puede hacerlo	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 10 muestra las comparaciones entre sujetos sin discapacidad y con al menos una discapacidad. Aquí también se puede ver que, con excepción de matemáticas sin discapacidad, todos los grupos mejoran significativamente sus medias luego de la intervención. Se aprecian diferencias más marcadas entre los sujetos con alguna discapacidad en matemáticas y lectura.

Tabla 10

Diferencia entre medias por condición de discapacidad y medición, según lectura y matemáticas

Variable	NSE	Grupo	N	Media	Dif	T	d-Cohen	95% int. confianza	
Lectura	Sin disc.	Pre	65	3.7077	-0.65296	-2.6356**	-.4698	-.8231	-.1146
		Post	61	4.3607					
	Con disc.	Pre	114	3.2193	-0.75392	-3.8693***	-.5147	-.7793	-.2491
		Post	112	3.9732					
Mate	Sin disc.	Pre	51	4.1961	-0.32476	-1.0975	-.2207	-.6155	.1752
		Post	48	4.5208					
	Con disc.	Pre	89	3.7865	-0.50562	-2.1109*	-.3164	-.6166	-.0203
		Post	89	4.2921					

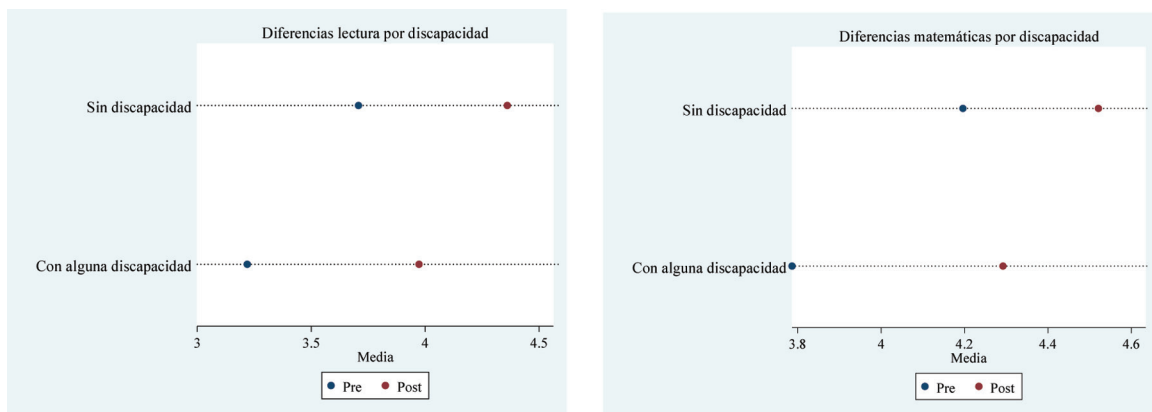
Nota: *** sig. al .001; ** sig. al .01; * sig. al .01

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 5 muestra cómo los sujetos con alguna discapacidad avanzaron más que los sujetos sin discapacidad, acortando las brechas por esta condición en esta muestra.

Figura 5

Diferencias lectura y matemáticas por discapacidad, según medición



Fuente: Elaboración propia.

Localidad

La última dimensión de equidad analizada fue la localidad. Comparando población urbana y rural, vemos que en todos los casos hubo incrementos positivos y signifi-

ficativos en las medias, centrándose mayores efectos en los estudiantes urbanos en lectura (Tabla 11).

Tabla 11

Diferencia entre medias por localidad y medición, según lectura y matemáticas

Variable	Grupo	N	Media	Dif	T	d-Cohen	95% int. confianza
Lectura	Urbano	Pre	3.3970	-0.92762	-5.4295***	-.6954	-.9532
		Post	4.3246				
	Rural	Pre	3.4257	-0.57426	-2.5474*	-.3737	-.6633
		Post	4				
Matemáticas	Urbano	Pre	4.0902	-0.52984	-2.4761*	-.3340	-.5998
		Post	4.62				
	Rural	Pre	3.5455	-0.56745	-2.1257*	-.3627	-.6992
		Post	4.1129				

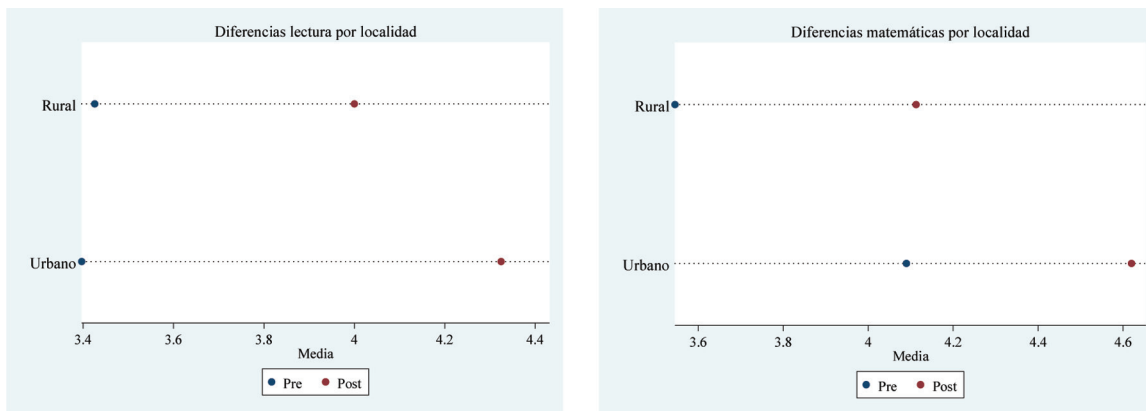
Nota: *** sig. al .001; sig. al .01

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 6 muestra cómo hubo mayores ganancias en sujetos urbanos en lectura. En matemáticas, los sujetos rurales terminaron con una media equivalente a como iniciaron los sujetos urbanos, quienes avanzaron más, manteniéndose las brechas previas.

Figura 6

Diferencias lectura y matemáticas por localidad, según medición



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Como se mencionó con anterioridad, la crisis de aprendizajes que ya se presentaba antes de la pandemia, que incluía rezagos, incluso de los aprendizajes más básicos, se unió a la pérdida de aprendizajes consecuencia del cierre de escuelas. Los datos

de la medición pre que se realizó en la presente muestra, antes de la intervención, dan cuenta de los aprendizajes después de siete meses de pandemia y en ellos ya se puede detectar una baja alarmante con respecto a los datos de desempeño de esos mismos aprendizajes en el estado de Veracruz en el 2017 (Vergara-Lope, 2018). Así en el 2017, por ejemplo, 68% de una muestra representativa de niños del estado de Veracruz de 5° de primaria podía responder a una pregunta simple de comprensión, en la muestra actual solo 32% lo logró (Tabla 2). En los aprendizajes de matemáticas, en niños(as) de 6° grado 20% de la muestra representativa podía resolver un problema sencillo, mientras en la muestra actual solo 10%.

Los cursos remediales implementados en esta investigación mostraron mejorar los aprendizajes básicos de manera significativa, aumentando cerca de .5 desviaciones estándar en lectura y .3 desviaciones estándar en matemáticas. Estos efectos positivos coinciden con las evaluaciones de intervenciones TaRL que se han realizado en contextos previos a la pandemia que se han desarrollado principalmente en India y en países de África (Angrist et al., 2020; Banerjee et al., 2017).

Los efectos para disminuir desigualdades varían según el análisis que se realice. Así, en género, en matemáticas se logran emparejar las brechas, pero en lectura los hombres empiezan más abajo y terminan también más abajo que las mujeres. A diferencia de otras intervenciones enfocadas específicamente a disminuir la brecha de las mujeres, como la campaña por la educación femenina en Tanzania (Sabates et al., 2018), aquí son los varones los que presentan menores niveles de desempeño.

En relación con el nivel socioeconómico y tipo de localidad, a pesar de que los mayores cambios se observan en el NSE alto, los participantes de nivel socioeconómico bajo también lograron avanzar .5 desviaciones estándar en lectura y .3 desviaciones estándar en matemáticas. También de acuerdo con el tipo de localidad, en lectura los grupos urbanos y rurales comenzaron muy parecidos, pero hubo mayor avance en los participantes de zonas urbanas; en cambio, en matemáticas los participantes rurales comenzaron mucho más bajos y lograron mayores avances que los urbanos, pero aún así no logran emparejarse en aprendizajes. Estos avances discontinuos pero positivos coinciden con los presentado por Angrist et al. (2020, p. 32) respecto a la efectividad de los cursos de TaRL, junto con otras intervenciones como proveer información a los padres sobre las ganancias educativas, para reducir las brechas socioeconómicas asociadas a la desigualdad de los aprendizajes.

Por último, en el tema de discapacidad, después de las intervenciones, los niños y niñas lograron mejores avances cuando presentaban al menos un dato de discapacidad, tanto en lectura como en matemáticas. Al respecto se encontró relativamente poca información, punto ya reseñado por diversas iniciativas para mejorar la calidad de datos respecto a la equidad educativa y discapacidad (Measurement and Metrics Working Group y Save the Children, 2016; Omoeva et al., 2016).

Con estos datos se puede concluir que las intervenciones abonan a la lucha de los rezagos y pérdidas de aprendizajes, sin embargo, su efecto para disminuir desigualdades no es conclusivo. Por ello es necesario seguir implementando cursos basados en evidencia que ayuden a conocer los efectos no solo en aprendizajes sino también en la desigualdad, para de este modo poder contribuir a disminuir la pérdida de aprendizajes resultado del cierre de escuelas, y a reducir las brechas educativas.

Las limitaciones del presente estudio, en primer lugar, están en la escala de esta medición, y en la ausencia de un grupo control que permita medir con mayor rigor los efectos de estas intervenciones. Si bien estas intervenciones se han llevado a cabo en México por medio del proyecto Medición Independiente de Aprendizajes (MIA, 2019), antes de la pandemia, mostrando efectos positivos con más de 20,000 participantes (Hevia et al., 2019; Hevia y Vergara-Lope, 2019), es necesario medir su efectividad en grupos mayores luego del cierre de escuelas.

Una segunda limitación del estudio es la falta de información sistemática sobre la pérdida de aprendizajes producto de la pandemia para esta población. Tal como se analiza para países desarrollados, aún con pocas semanas de cierre, diversos países muestran una pérdida importante (Donnelly y Patrinos, 2021). Para el caso mexicano, al no tener parámetros de referencia oficiales, resulta difícil estimar si los efectos encontrados en la intervención evaluada también están influidos por una línea base muy baja y se genere una especie de “efecto de rebote”. Para superar esta limitación será necesario efectuar mayor investigación sobre estas pérdidas de aprendizajes y estimar el tiempo de recuperación de estos aprendizajes fundamentales con diversas intervenciones educativas, fuera y dentro de la escuela.

REFERENCIAS

- AMAI [Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión AC] (2018). *Nivel socio económico AMAI 2018*. <https://www.amai.org/nse/wp-content/uploads/2018/04/Nota-Metodolo%CC%81gico-NSE-2018-v3.pdf>
- Angrist, N., Evans, D. K., Filmer, D., Glennerster, R., Rogers, F. H., y Sabarwal, S. (2020). *How to improve education outcomes most efficiently? A comparison of 150 interventions using the new learning-adjusted years of schooling metric*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9450>
- Arellano, S. (2020, sep. 17). El inmenso reto de frenar el abandono escolar. *Mexico Social*. <https://www.mexicosocial.org/el-inmenso-reto-de-frenar-el-abandono-escolar/>
- Azevedo, J. P., Hasan, A., Goldemberg, D., Iqbal, S. A., y Geven, K. (2020). *Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: A set of global estimates* (Policy Research Working Paper, No. 9284). The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9284>
- Azzi-Huck, K., y Shmis, T. (2020, mar. 18). Gestionar el impacto de la COVID-19 en los sistemas educativos alrededor del mundo: ¿Qué están haciendo los países para prepararse, afrontarla, y recuperarse de la crisis? *Banco Mundial Blogs*. <https://blogs.worldbank.org/es/education/Gestionar-el-impacto-de-la-COVID-19-en-los-sistemas-educativos>
- Banerjee, A. (2012). Teaching at the right level. *Poverty Action Lab*. <https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/Teaching%20at%20the%20Right%20Level.pdf>

- Banerjee, A., Banerji, R., Berry, J., Duflo, E., Kannan, H., Mukerji, S., Shotland, M., y Walton, M. (2017). From proof of concept to scalable policies: Challenges and solutions, with an application. *Journal of Economic Perspectives*, 31(4), 73-102. <https://doi.org/10.1257/jep.31.4.73>
- Banerjee, P. A. (2016). A systematic review of factors linked to poor academic performance of disadvantaged students in science and maths in schools. *Cogent Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1178441>
- Banerji, R. (2014, may. 22). From invisible to visible: Being able to “see” the crisis in learning. *Brookings*. <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2014/05/22/from-invisible-to-visible-being-able-to-see-the-crisis-in-learning/>
- Banerji, R., y Chavan, M. (2016). Improving literacy and math instruction at scale in India’s primary schools: The case of Pratham’s Read India program. *Journal of Educational Change*, 17(4), 453-475. <https://doi.org/10.1007/s10833-016-9285-5>
- Blanco, E. (2013). *Los límites de la escuela. Educación, desigualdad y aprendizajes en México*. El Colegio de México.
- Braun, J. von, Zamagni, S., y Sorondo, M. S. (2020). The moment to see the poor. *Science*, 368(6488), 214-214. <https://doi.org/10.1126/science.abc2255>
- Campbell, D. T., y Stanley, J. C. (2011). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Amorrortu Editores España SL.
- CEPAL [Comisión Económica para América Latina y el Caribe] (2020). *Propuesta metodológica para la inclusión de preguntas sobre discapacidad en los Censos de Población y Vivienda, ronda 2020*.
- Cervini, R. (2003). *Factores asociados al aprendizaje del lenguaje y las matemáticas en 13 estados de México (3o y 4o grados en educación básica)* (Cuadernos de Investigación, n. 7). INEE.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Consejo de Salubridad General (2020). *Acuerdo por el que se declara como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)*. DOF 30/03/2020.
- Cook, B. G., Smith, G. J., y Tankersley, M. (2012). Evidence-based practices in education. En K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra y J. Sweller (eds.), *APA educational psychology handbook, vol. 1: Theories, constructs, and critical issues* (pp. 495-527). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13273-017>
- Cooper, H., y Hedges, L. V. (1993). *The handbook of research synthesis*. Russell Sage Foundation.
- De Hoyos, R. (2020). *Mitigando el impacto del COVID-19 sobre los aprendizajes* (p. 12). Xaber.
- Donnelly, R., y Patrinos, H. (2021). Learning loss during COVID-19: An early systematic review. *COVID Economics*, 77(30), 145-153.
- Evans, D. K., y Popova, A. (2016). What really works to improve learning in developing countries? An analysis of divergent findings in systematic reviews. *The World Bank Research Observer*, 31(2), 242-270. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkw004>
- Flores, M., García-Gómez, P., y Zunzunegui, M.-V. (2014). Crisis económica, pobreza e infancia. ¿Qué podemos esperar en el corto y largo plazo para los “niños y niñas de la crisis”? Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28, 132-136. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.02.021>
- Fore, H. (2021, ene. 12). *Los niños y niñas no pueden permitirse otro año sin escuela*. UNICEF. <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/los-ni%C3%B1os-y-ni%C3%B1as-no-pueden-permitirse-otro-a%C3%B1o-sin-escuela>
- Ganimian, A. J., y Murnane, R. J. (2016). Improving education in developing countries: Lessons from rigorous impact evaluations. *Review of Educational Research*, 86(3), 719-755. <https://doi.org/10.3102/0034654315627499>
- Glewwe, P., Hanushek, E., Humpage, S., y Ravina, R. (2011). *School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010* (n. w17554). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w17554>
- GPE [Global Partner for Education] (2020). *Opinion: Don't let girls' education be another casualty of the coronavirus*. <https://www.globalpartnership.org/news/opinion-dont-let-girls-education-be-another-casualty-coronavirus>
- Gutierrez, A. (2020). *Construir hoy el futuro de la educación*. United Nations. <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/future-education-here>

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2001). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hevia, F. J., y Vergara-Lope, S. (2016). Evaluaciones educativas realizadas por ciudadanos en México: validación de la Medición Independiente de Aprendizajes. *Innovación Educativa*, 16(70), 85-110.
- Hevia, F. J., y Vergara-Lope, S. (2019). *Acciones para enfrentar la crisis global de aprendizajes en México: el caso de la Medición Independiente de Aprendizajes (MLA)* [UNRISD Think Piece Series]. UNRISD. [http://www.unrisd.org/80256B3C005BE6B5/\(httpNews\)/E7C1C3A896576072C12583E5004FC4D8?OpenDocument](http://www.unrisd.org/80256B3C005BE6B5/(httpNews)/E7C1C3A896576072C12583E5004FC4D8?OpenDocument)
- Hevia, F. J., Vergara-Lope, S., y Velásquez, A. (2019). *Prácticas basadas en evidencia: efectos en lectura y escritura de intervenciones que enseñan en el nivel adecuado en Veracruz*. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, Acapulco.
- Heyneman, S. P. (1990). Economic crisis and the quality of education. *International Journal of Educational Development*, 10(2), 115-129. [https://doi.org/10.1016/0738-0593\(90\)90028-M](https://doi.org/10.1016/0738-0593(90)90028-M)
- Hrastinski, S. (2019). What do we mean by Blended Learning? *TechTrends*, 63(5), 564-569. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>
- Huong, L. T., y Na-Jatturas, T. (2020, may. 18). The COVID-19 induced learning loss – What is it and how it can be mitigated? *The Education and Development Forum*. <https://www.ukfiet.org/2020/the-COVID-19-induced-learning-loss-what-is-it-and-how-it-can-be-mitigated/>
- INEGI [Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática] (2021a). *Comunicado de prensa núm. 97/21 29 de enero de 2021*. INEGI.
- INEGI (2021b). *Encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación (ECOVID-ED) 2020. Nota técnica* (p. 29). INEGI.
- Iqbal, S. A., Azevedo, J. P., Geven, K., Hasan, A., y Patrinos, H. A. (2020). We should avoid flattening the curve in education – Possible scenarios for learning loss during the school lockdowns. *World Bank Blogs*. <https://blogs.worldbank.org/education/we-should-avoid-flattening-curve-education-possible-scenarios-learning-loss-during-school>
- Kaffenberger, M. (2020). Modeling the long-run learning impact of the COVID-19 learning shock: Actions to (more than) mitigate loss. *Research on Improving Systems of Education (RISE)*. https://doi.org/10.35489/BSG-RISE-RI_2020/017
- Kuhfeld, M. (2019). Surprising new evidence on Summer learning loss. *Phi Delta Kappan*, 101(1), 25-29. <https://doi.org/10.1177/0031721719871560>
- Levy, B. S., y Sidel, V. (2009). The economic crisis and public health. *Social Medicine*, 4(2), 82-87. <https://www.medicinasocial.info/index.php/socialmedicine/article/view/327>
- Lustig, N., y Martínez, V. (2021). The impact of COVID-19 on inequality and poverty in Mexico. *Estudios Económicos (México, D.F.)*, 36(1), 7-25. <https://doi.org/10.24201/ee.v36i1.416>
- Measurement and Metrics Working Group y Save the Children (2016). *Measuring Equity in Education. Review of the Global and Programmatic Data Landscape* (pp. 58-63). Education Equity Research Initiative. <https://www.educationequity2030.org/resources-2/2016/12/14/measuring-equity-in-education-landscape-review>
- MIA [Medición Independiente de Aprendizajes] (2019). *Propuestas concretas para mejorar los aprendizajes básicos en Lectura y matemáticas*. Proyecto MIA. <https://www.medicionmia.org.mx/yucatan2018>
- Navarrete, Z., Manzanilla, H. M., y Ocaña, L. (2020). Políticas implementadas por el gobierno mexicano frente al COVID-19. El caso de la educación básica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50(esp.), 143-172.
- Omoeva, C., Moussa, W., Dowd, A. J., Mulcahy-Dunn, A., Alexander, K., Cumiskey, C., Wadhwa, W., Centre, A., y Network, P. (2016). *Practical recommendations for equity analysis in education* (p. 25). FHI360.
- Oviedo, C. H., y Campo Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Pérez, V. H., y Gaitan, P. (2020). *Usos desiguales de “Aprende en casa”* (Apunte de política n. 18; p. 8). Universidad Iberoamericana. Faro Educativo.
- Pratham (2016). *Concept note- combined activities for maximized learning*. Pratham. <http://img.asercentre.org/docs/Capacity%20building/Kamaal%20ke%20Shikshak/camalconceptnote.pdf>
- Pratham (2018). *Evaluations of Pratham Teaching at the Right Level TaRL programs by J-PAL*. <http://www.pratham.org>

- org/templates/pratham/images/Evaluations_of_Pratham_Teaching_at_the_Right_Level_TaRL_programs_by_J-PAL.pdf
- Sabates, R., Rose, P., Delprato, M., y Alcott, B. (2018). *Cost-effectiveness with equity: Raising learning for marginalised girls through Camfed's programme in Tanzania*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1247315>
- Smith, K., y Hill, J. (2019). Defining the nature of blended learning through its depiction in current research. *Higher Education Research & Development*, 38(2), 383-397. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1517732>
- Solana, F. (ed.) (2005). *Educación y desigualdad*. Siglo XXI.
- Sullivan, G. M., y Feinn, R. (2012). Using effect size—Or why the P value is not enough. *Journal of Graduate Medical Education*, 4(3), 279-282. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-12-00156.1>
- Tedesco, J. C. (2017). Educación y desigualdad en América Latina y el Caribe. Aportes para la agenda post 2015. *Perfiles Educativos*, 39(158), 206-224. <https://doi.org/10/gfts8f>
- Torche, F. (2010). Economic crisis and inequality of educational opportunity in Latin America. *Sociology of Education*, 83(2), 85-110. <https://doi.org/10.1177/0038040710367935>
- UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y al Cultura] (2016). *Educación 2030. Declaración de Incheon y marco de acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>
- UNESCO (2020a). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020 – América Latina y el Caribe – Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. UNESCO.
- UNESCO (2020b). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020. Inclusión y educación: todas y todos sin excepción*. UNESCO.
- UNESCO (2020c, mar. 10). *Adverse consequences of school closures*. UNESCO. <https://en.unesco.org/COVID19/educationresponse/consequences>
- UNESCO (2021). *Hacia la inclusión en la educación: situación, tendencias y desafíos 25 años después de la Declaración de Salamanca de la UNESCO*. UNESCO.
- UIS-UNESCO [UNESCO Institute of Statistics] (2020). *Es necesario recopilar datos educativos esenciales durante la crisis del COVID-19* (Ficha informativa UIS/2020/ED/FS/58). UIS-UNESCO.
- United Nations (2020). *Education during COVID-19 and beyond* [Policy brief]. United Nations. <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/future-education-here>
- Vergara-Lope, S. (2018). Aprendizajes básicos en niños y niñas de Veracruz: primeros resultados de la Medición Independiente de Aprendizajes (MIA). *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 40(2).
- Vergara-Lope, S., y Blancas, A. (2021). Instrumento “Aprendizajes básicos para el manejo emocional en niños y adolescentes”. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.891>
- Vergara-Lope, S., y Hevia, F. J. (2018). Rezago en aprendizajes básicos: el elefante en la sala de la reforma educativa. En A. Martínez y A. Navarro Arredondo (eds.), *Qué podemos reformar de la reforma educativa: una mirada sobre sus principales alcances y retos* (pp. 45-66). Instituto Belisario Domínguez-Senado de la República.

Cómo citar este artículo:

Hevia de la Jara, F. J., y Vergara-Lope Tristán, S. (2022). Efectos de cursos remediales de lectura y matemáticas en logro y desigualdades educativos durante la COVID-19 en México. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 13, e1536. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1536



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.