



PRÁCTICAS BASADAS EN EVIDENCIA: EFECTOS EN LECTURA Y ESCRITURA DE INTERVENCIONES QUE ENSEÑAN EN EL NIVEL ADECUADO EN VERACRUZ

Felipe J. Hevia De la Jara
CIESAS-Golfo

Samana Vergara-Lope Tristán
Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana

Edith Méndez Olarte
Directora Operativa proyecto Medición Independiente de Aprendizajes-MIA

Área temática: A.7) Prácticas educativas en espacios escolares

Línea temática: Implementación de estrategias y documentación de experiencias pedagógicas

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación

Resumen: Los resultados de las evaluaciones de logro escolar muestran un rezago de aprendizajes importante en lectura y matemáticas básicas en México. Para enfrentarlo, cada vez hay mayor investigación sobre prácticas basadas en evidencia que permitan valorar los efectos de las intervenciones educativas en los aprendizajes. El objetivo es presentar una evaluación sobre la efectividad de innovaciones educativas que se basan en el principio de cursos de verano para fortalecer lectura y aritmética utilizando el principio pedagógico de “Enseñar en el Nivel Adecuado” (*Teaching at Right Level*) desarrollado en India (Banerji & Chavan, 2016), que se ha venido implementando en Veracruz desde 2016 por la Medición Independiente de Aprendizajes-MIA. Metodología: estudio descriptivo de poblaciones mediante encuestas con muestras intencionales con la participación de 139 sujetos en dos grupos. Instrumentos: MIA de lectura y matemáticas (Hevia & Vergara-Lope, 2016). Procedimientos: aplicación pre-post y comparaciones entre mediciones. Resultados: se encontró un incremento positivo y significativo en medias entre pre-post en lectura ($t = -6.558$, $p < 0.001$; Wilcoxon significativa al .001; $N = 109$) y matemáticas ($t = -8.566$, $p < 0.001$; Wilcoxon significativa al .001; $N = 137$). Discusión: existe un efecto positivo y significativo de los clubes de verano que utilizan el principio de “enseñar en el nivel adecuado” para mejorar lectura y aritmética.

Palabras clave: Evaluación de proyectos; Evaluación cuantitativa; Métodos de enseñanza, Lectura, Aritmética.

Introducción

El problema de investigación es el desconocimiento sobre la efectividad para mejorar aprendizajes básicos de lectura y matemáticas de innovaciones educativas que se basan en el principio pedagógico de “enseñar en el nivel adecuado” (*Teaching at Right Level-TArL*) que se están desarrollando en México.

Uno de los ámbitos de mayor desarrollo en investigación educativa relacionado con la documentación de experiencias pedagógicas y prácticas educativas se conoce como Prácticas Basadas en Evidencia (*Evidence-Based Practices*) que permite identificar de manera más rigurosa los efectos que las prácticas pedagógicas pueden tener (Hammersley, 2007; McMillan & Schumacher, 2014). Esta aproximación ha sido utilizada de manera amplia en ciencias biomédicas, psicología, políticas de desarrollo y cada vez con mayor fuerza en el campo educativo (Fung & Yip, 2012). La idea es identificar, por medio de diversos métodos como revisiones sistemáticas de literatura, evaluaciones cuasi-experimentales con grupo control, o por medio de ensayos de control aleatorio (*Randomized Controlled Trials*), los efectos que diferentes prácticas tienen en los aprendizajes (The Campbell Collaboration, 2019). Esta perspectiva busca de esta manera identificar y adaptar “lo que sí funciona” y poder aprender de los errores y las dificultades, incluso en innovaciones que se suponen pueden funcionar al momento de su implementación en la vida real (Gonzalez, 2018).

Una de las prácticas pedagógicas que han mostrado mayor evidencia de su efectividad para mejorar aprendizajes fundamentales se conoce como “Enseñar en el Nivel Adecuado” que fue desarrollado en India por la organización Pratham en la primera década del siglo XXI (Pratham, 2018). El principio pedagógico fundamental de esta práctica es “agrupar a los niños por nivel de logro, y orientar las actividades al nivel en el que se encuentran” (Banerjee et al., 2016, p. 3). En términos muy simples este enfoque consiste en organizar a los estudiantes por su nivel de aprendizaje real (en lugar de lo esperado), desarrollar acciones colectivas de aprendizaje diseñados para cada nivel y evaluar con frecuencia sus avances (Banerjee et al. 2016, 7).

Los orígenes de este enfoque se remontan a inicios del siglo XXI cuando los resultados de las evaluaciones ciudadanas llevados a cabo por ASER mostraron un grandes déficit de aprendizajes (Banerjee, 2012). Este enfoque se ha aplicado en diversos programas que atienden a millones de niños del sur global, como *Read India* (Dutt, Kwauk, & Robinson, 2016), así como programas en Pakistán (Jamil & Saeed, nd), Botsuana (Young love, 2018) y se tiene contemplado aplicarlo en diversos países de África subsahariana junto con el programa J-PAL (News India Times, 2019), promoviendo respuestas desde el sur global para enfrentar la denominada “crisis de aprendizajes” (UNESCO, 2018).

Las investigaciones que se han desarrollado para medir la efectividad de esta práctica incluyen el análisis de campamentos de aprendizaje (Banerjee et al., 2016), así como acciones de lectura y en matemáticas (Banerjee et al., 2016; Banerjee, Cole, Duflo, & Linden, 2017; Banerji & Chavan, 2016; Duflo, Dupas, & Kremer, 2011; Dutt et al., 2016).

Tomando en consideración la efectividad mostrada por estas prácticas en otros países del denominado “sur global”, donde se muestran efectos positivos educación remedial basada en TaRL, en el corto y largo plazo (Banerjee et al., 2017, p. 1237) en 2016, el proyecto Medición Independiente de Aprendizajes-MIA, que desarrolla CIESAS y la Universidad Veracruzana diseñó una serie de innovaciones educativas que utilizan la aproximación de TarL, denominados “Clubes de Verano”. En su primera edición, estos clubes se diseñaron desde una perspectiva constructivista diseñando actividades de acuerdo del nivel de aprendizaje básico de los niños, y llevaron a cabo en municipios rurales del centro y sur de Veracruz, específicamente en los municipios de Naolinco y San Andrés Tuxtla (Méndez & CEDIM, 2017). Posteriormente, estos clubes de verano se ampliaron a más municipios de Veracruz, atendiendo a más de 1000 niños de ocho municipios veracruzanos en 2018.

El objetivo de este trabajo es conocer el efecto de la aplicación de la práctica pedagógica “enseñar en el nivel adecuado” para población mexicana. En este sentido, las preguntas de investigación son ¿qué efectos tuvo la aplicación de clubes de verano en lectura y matemáticas básicas? ¿Qué opinaron padres de familia respecto de la efectividad de estos cursos de verano? ¿qué limitaciones y potencialidades tiene esta práctica pedagógica en el contexto del sureste mexicano?

Las hipótesis de investigación, por otro lado, fueron las siguientes: 1) la práctica pedagógica “enseñar en el nivel adecuado” tienen efectos positivos y significativos en la lectura y aritmética básica y 2) los sujetos involucrados valoran positivamente la implementación de estas prácticas en sus localidades.

Desarrollo

Como se señaló en el apartado anterior, el enfoque teórico y metodológico que da sustento a la investigación corresponde a la aproximación de “prácticas basadas en evidencia” que busca conocer por métodos cuasi-experimentales y sistemáticos los efectos que pueden tener determinadas prácticas pedagógicas en los aprendizajes (Cook, Smith, & Tankersley, 2012).

Para responder nuestro problema se optó por una estrategia cuantitativa, siendo este un estudio descriptivo de poblaciones mediante encuestas con muestras intencionales (Montero & León, 2007). Para la intervención de cursos de verano se entrevistaron 139 sujetos de dos grupos: el 39.6% de Sihuapan (N=55) y el 60.4% de Naolinco (N=84), con edades entre 5 y 15 años, con una media de 8.52 (DE=2.323). En términos de género, el 59.7 (N=83) fueron mujeres y el 40.3% (N=56) fueron hombres. En términos de escolaridad, el 97.8% iba a la escuela y en tres casos no se tiene información. La tabla 1 contiene el grado escolar de los participantes:

Tabla 1: Grado escolar participantes

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
PREESCOLAR	20	14.4	14.7	14.7
1º DE PRIMARIA	17	12.2	12.5	27.2
2º DE PRIMARIA	21	15.1	15.4	42.6
3º DE PRIMARIA	17	12.2	12.5	55.1
4º DE PRIMARIA	15	10.8	11	66.2
5º DE PRIMARIA	27	19.4	19.9	86
6º DE PRIMARIA	12	8.6	8.8	94.9
1º DE SECUNDARIA	6	4.3	4.4	99.3
3º DE SECUNDARIA	1	0.7	0.7	100
TOTAL	136	97.8	100	
SISTEMA	3	2.2		
	139	100		

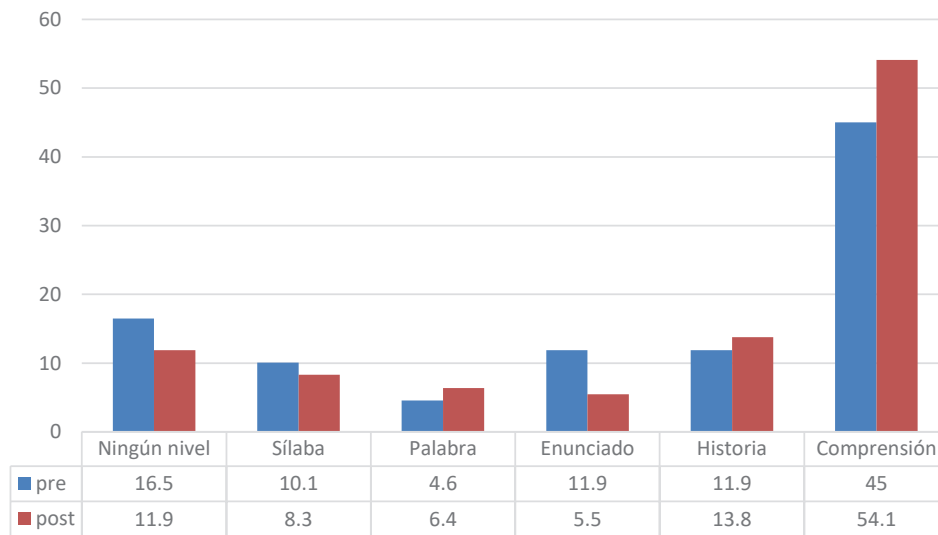
Para calificar el grado de aprendizajes, se utilizaron las tres formas paralelas de los instrumentos MIA para lectura y matemáticas (Hevia & Vergara-Lope, 2016). Cada versión consta de 10 reactivos que corresponden a un nivel curricular de segundo de primaria, para el caso de lectura, y cuarto de primaria, para el caso de matemáticas. Los índices de consistencia interna totales van de 0,81 a 0,86, para las tres versiones, y coeficientes de equivalencia de 0,88 a 0,93 entre las tres pruebas paralelas. El instrumento de lectura consta de cinco reactivos: sílaba, palabra, enunciado, historia y comprensión. El instrumento de matemáticas contiene: identificación de números 10-99, suma de decenas con acarreo, resta de decenas con acarreo, división de centenas y resolución de un problema que implica el uso de dos operaciones. Adicionalmente se realizó una encuesta de satisfacción usuaria a padres y madres de familia, que dieron su opinión sobre el curso de verano.

Los procedimientos consistieron en tres fases. La primera fase fue el diseño y elaboración de cartas descriptivas del curso de verano para ser desarrollado en tres semanas de lunes a viernes cuatro horas cada día. La segunda fase fue la implementación de los cursos de verano en los meses de junio y julio de 2016 en dos localidades rurales de Veracruz: Sihuapan, municipio de Santiago Tuxtla, y Naolinco, municipio de Naolinco. En esta fase se realizó la medición PRE antes que comenzara la implementación de los cursos. Según los resultados de esta medición PRE, se organizaron los participantes en grupos de 20 niños cada uno, a partir del nivel de aprendizaje al que llegó cada niño(a) en la medición. En total se llevaron a cabo 15 sesiones distribuidas en una sesión diaria entre lunes y viernes por tres semanas. En estas sesiones, se organizaban juegos y actividades promoviendo el trabajo colaborativo, la participación y la creatividad, bajo la coordinación de un facilitador comunitario que tiene las funciones de facilitar los aprendizajes y organizar los grupos. Los padres de familia se comprometen a apoyar el trabajo del facilitador, existe un registro de las actividades realizadas, y cartas descriptivas que guían las acciones de las sesiones.

correspondientes. Posteriormente a las tres semanas de actividades diseñadas en las cartas descriptivas, se llevó a cabo la evaluación POST. La tercera fase fue la construcción de la base de datos y análisis de los resultados, así como el proceso de escritura de los resultados. Se utilizaron procedimientos estadísticos descriptivos convencionales para comparación de grupos.

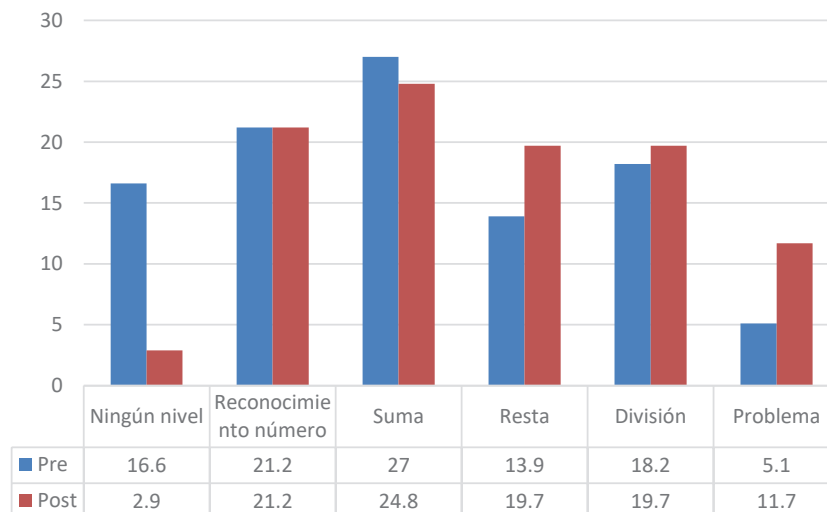
Los resultados son los siguientes. En lectura, la figura 1 muestra cómo disminuyó “ningún nivel” y “enunciado” y cómo aumentó los niveles “historia” y “comprensión”. Ahí puede observarse cómo aumenta 9.1 puntos la comprensión y cómo disminuye en 4.6 puntos el “ningún nivel”

Figura 1: comparación PRE-POST en lectura. Fuente: elaboración propia



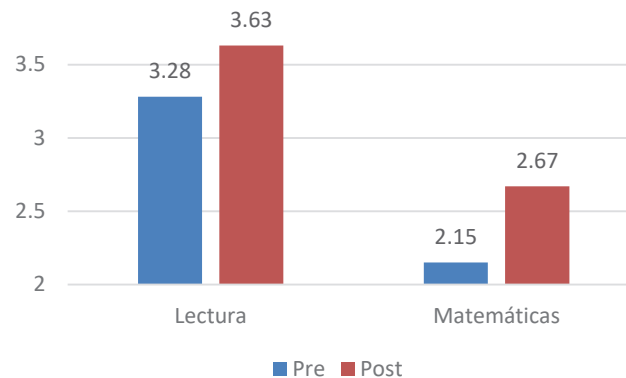
La figura 2 muestra las diferencias entre la mediciones PRE-POST en matemáticas. Aquí es posible ver una marcada disminución de “ningún nivel” de 13.7 puntos, un aumento en la resta y problema, de 5.8 y 6.6 puntos respectivamente.

Figura 2: comparación PRE-POST en matemáticas. Fuente: elaboración propia



La figura 3 muestra las medias de lectura y matemáticas en la medición PRE y POST, mostrando incrementos en ambos dominios en la población entrevistada.

Figura 3: Medias PRE-POST en lectura y matemáticas. Fuente: elaboración propia



Por último, la tabla 2 compara estas medias y muestra un incremento positivo y significativo en medias entre pre-post en lectura ($t = -6.558$, $p < 0.001$; Wilcoxon significativa al .001; $N = 109$) y matemáticas ($t = -8.566$, $p < 0.001$; Wilcoxon significativa al .001; $N = 137$).

Tabla 2: Comparación entre medias PRE-POST lectura y matemáticas.

	MEDIA	N	DESVIACIÓN TÍP.	T	GL
PRE-LECTURA	3.28	109	1.953	-6.558***	108
POST-LECTURA	3.63	109	1.844		
PRE-MATEMÁTICAS	2.15	137	1.455	-8.566***	136
POST-MATEMÁTICAS	2.67	137	1.389		

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la satisfacción de los padres y facilitadores que participaron en este proceso, los resultados de la encuesta de satisfacción muestran una valoración positiva por parte de los padres de familia, el 90% de los padres consideraron que la organización del curso fue muy buena/excelente, y el 56% que la atención otorgada a sus hijos fue excelente. El 98% consideró que el material fue adecuado y el 90% afirmó que el curso cumplió con sus expectativas. De igual manera, el 76% afirmó que vio mucho avance en matemáticas y en lectura, en oposición al 2% que vio poco avance en matemáticas y 5% que vio poco avance en lectura (Méndez & CEDIM, 2017)

Conclusiones

Los resultados presentados permiten concluir, en primer lugar, que el efecto de la práctica pedagógica “enseñar en el nivel adecuado” para población mexicana, por medio de clubes de verano desarrollados por el proyecto MIA en Veracruz, es positivo y estadísticamente significativo. La aplicación de los cursos de

verano mostró efectos positivos tanto en lectura como en matemáticas básicas. Estos efectos positivos se pudieron inferir por medio de procedimientos estándares de medición aplicando un instrumento sencillo de medición antes y después de la intervención. El incremento de las medias posterior al curso muestran que el efecto fue positivo en ambos dominios, y los procedimientos estadísticos de comparación de grupos muestra que estas diferencias fueron estadísticamente significativas.

Otra de las preguntas de esta investigación tenía relación con la opinión de los padres de familia respecto a la efectividad y satisfacción con estos cursos. Al respecto, los resultados de una encuesta de satisfacción muestran alta satisfacción de los padres de familia y una valoración positiva respecto del avance que pueden identificar en sus niños en lectura y matemáticas básicas.

Estos resultados permiten discutir la relevancia científica y social del conocimiento generado. Por un lado, en términos de avance de la disciplina de evaluación de prácticas pedagógicas, creemos que la metodología usada puede ampliarse a otras intervenciones educativas. Como muestran diversas revisiones sistemáticas de literatura, México y América Latina en general tienen una ausencia importante de información respecto a la efectividad de las intervenciones educativas que se están llevando a cabo (Nag, Chiat, Torgeson, & Snowling, 2014; SUMMA, 2019), por lo que este documento puede ayudar a disminuir este déficit. Sin embargo, consideramos que la ausencia de grupo control imposibilita atribuir causalidad a la innovación. Es decir, que es necesario fomentar ensayos de control aleatorio (RCT) para atribuir con mayor precisión y rigurosidad los efectos positivos a esta intervención, y no a elementos contextuales desconocidos.

Respecto a la relevancia social del conocimiento generado, consideramos de la máxima importancia generar evidencia que permita saber qué funciona en nuestros contextos culturales para reducir el déficit de aprendizajes, que se puede definir como “la carencia de aprendizajes esperados respecto a la edad y grado escolar de los educandos” (Vergara-Lope & Hevia, 2018, p. 47).

Los resultados de PLANEA y PISA muestran el enorme rezago respecto de aprendizajes esperados según la edad y grado escolar. Pero incluso en aprendizajes básicos tenemos un rezago importante. Los resultados del proyecto “Medición Independiente de Aprendizajes-MIA”, muestra que el 40.9% de niños de 3° de primaria de varios estados del sur-sureste mexicano no podían leer una simple y el 54.1% no pudo resolver restas (Vergara-Lope & Hevia, 2016, pp. 62–66). De ahí que estas prácticas pedagógicas como los Cursos de Verano, que pueden mostrar su efectividad y que son costo-efectivas y fáciles de implementar en contextos como los del sureste mexicano, representen una alternativa viable para enfrenar este rezago con participación de la sociedad civil y la investigación educativa en su conjunto.

Referencias

- Banerjee, A. (2012). *Teaching at the Right Level*. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/Teaching%20at%20the%20Right%20Level.pdf>
- Banerjee, A., Banerji, R., Berry, J., Duflo, E., Kannan, H., Mukherji, S., ... Walton, M. (2016). *Mainstreaming an Effective Intervention: Evidence from Randomized Evaluations of "Teaching at the Right Level" in India* (Working Paper Núm. 22746). <https://doi.org/10.3386/w22746>
- Banerjee, A., Cole, S., Duflo, E., & Linden, L. (2017). Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India. *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1235–1264. <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.1235>
- Banerji, R., & 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>
- Cook, B. G., Smith, G. J., & Tankersley, M. (2012). Evidence-based practices in education. En K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra, & J. Sweller (Eds.), *APA educational psychology handbook, Vol 1: Theories, constructs, and critical issues*. (pp. 495–527). <https://doi.org/10.1037/13273-017>
- Duflo, E., Dupas, P., & Kremer, M. (2011). Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya. *American Economic Review*, 101(5), 1739–1774. <https://doi.org/10.1257/aer.101.5.1739>
- Dutt, S. C., Kwauk, C., & Robinson, J. P. (2016). *Pratham's read India program. Taking small steps toward learning at scale*. Washington: Center for Universal Education. Brookings Institution.
- Fung, D. C.-L., & Yip, V. W.-Y. (2012). *Evidence-based Education*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Gonzalez, N. (2018). When evidence-based literacy programs fail. *Phi Delta Kappan*, 100(4), 54–58. <https://doi.org/10.1177/003182001801000405>
- Hammersley, M. (Ed.). (2007). *Educational Research and Evidence-based Practice*. London: Sage.
- Hevia, F. J., & Vergara-Lope, S. (2016). Evaluaciones educativas realizadas por ciudadanos en México: validación de la Medición Independiente de Aprendizajes. *Innovación Educativa*, 16(70), 85–110.
- Jamil, B. R., & Saeed, S. (nd). *Ins and Outs of Rolling Out Teaching at the Right Level (TaRL) in Pakistan*. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <https://www.riseprogramme.org/sites/www.riseprogramme.org/files/inline-files/Saeed.pdf>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2014). *Research in education: evidence-based inquiry* (7th ed). Harlow, England: Pearson.
- Méndez, E., & CEDIM. (2017). *Programa de intervenciones educativas para mejorar los aprendizajes en lectura y matemáticas "aprender jugando es divertido"* (p. 50). Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de CIESAS; UV; CEDIM AC website: https://docs.wixstatic.com/ugd/93c319_eb377866182a4ecfa60c2fe2d0d991a0.pdf
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Nag, S., Chiat, S., Torgeson, C., & Snowling, M. J. (2014). *Literacy, Foundation Learning and Assessment in Developing Countries: Final Report. Education Rigorous Literature Review*. London: Departament for International Development.
- News India Times. (2019, enero 24). Pratham and other organizations selected for \$80 million Africa project grant | News India Times. *News India Times*. Recuperado el 26 de abril de 2019, de <https://www.newsindiatimes.com/pratham-and-other-organizations-selected-for-80-million-africa-project-grant/40213>
- Pratham. (2018). *Evaluations_of_Pratham_Teaching_at_the_Right_Level_TaRL_programs_by_J-PAL.pdf*. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de http://www.pratham.org/templates/pratham/images/Evaluations_of_Pratham_Teaching_at_the_Right_Level_TaRL_programs_by_J-PAL.pdf

SUMMA. (2019). Plataforma de prácticas efectivas. Recuperado el 27 de marzo de 2019, de SUMMA website: <https://www.summaedu.org/plataforma/>

The Campell Colaboration. (2019). The Campbell Collaboration. Recuperado el 28 de marzo de 2019, de Campbell Collaboration website: <https://campbellcollaboration.org/>

UNESCO. (2018). *SDG4 Data Digest. Data to Nurture Learning*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.

Vergara-Lope, S., & Hevia, F. J. (2016). La Reforma Educativa: ¿Ha dado resultados? Construcción de línea base para una evaluación independiente de aprendizajes y factores asociados al logro educativo. En *Premio Nacional de Investigación Social y de Opinión Pública 2016* (pp. 49–95). México: CESOP-Cámara de Diputados.

Vergara-Lope, S., & Hevia, F. J. (2018). Rezago en aprendizajes básicos: el elefante en la sala de la reforma educativa. En A. Martínez & A. Navarro Arredondo (Eds.), *Qué podemos reformar de la Reforma educativa: Una mirada sobre sus principales alcances y retos* (pp. 45–66). México: Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República.

Young love. (2018). Younglove | teaching at the right level. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de Young love website: <https://www.younglove.org/tarl>