



NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-02771

Efectos de las tutorías sobre los tutores:

Evidencias de un proyecto de tutorías remotas en México, El Salvador y Guatemala

Felipe Hevia
Samana Vergara-Lope
Pablo Zoido
Miguel Székely
Gonzalo Almeyda

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Educación

Agosto 2023



Efectos de las tutorías sobre los tutores:

Evidencias de un proyecto de tutorías remotas en México, El Salvador y Guatemala

Felipe Hevia
Samana Vergara-Lope
Pablo Zoido
Miguel Székely
Gonzalo Almeyda

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Efectos de las tutorías sobre los tutores: evidencias de un proyecto de tutorías remotas en México, El Salvador y Guatemala / Felipe Hevia, Samana Vergara-Lope, Pablo Zoido, Miguel Székely, Gonzalo Almeyda.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2771)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Tutors and tutoring-Central America. 2. Educational innovations-Central America. 3. Educational equalization-Central America. I. Hevia, Felipe. II. Vergara-Lope, Samana. III. Zoido, Pablo. IV. Székely, Miguel. V. Almeyda, Gonzalo. VI. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación. VII. Serie.

IDB-TN-2771

Códigos JEL: I20, I21, I24

Palabras clave: tutor, tutoría, comportamiento del docente, proceso de interacción educativa

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Efectos de las tutorías sobre los tutores: evidencias de un proyecto de tutorías remotas en México, El Salvador y Guatemala.

Felipe Hevia (CIESAS-DF); Samana Vergara-Lope (IIE-UV); Pablo Zoido (BID); Miguel Székely (CEES); Gonzalo Almeyda (BID)

Revisión: Milton Calderón (BID), Agustina Thailinger (BID), Cynthia Hobbs (BID)

Resumen

Las tutorías remotas son una de las estrategias que más impacto han mostrado para recuperar y acelerar aprendizajes, pero hay menos evidencia respecto de los efectos de las tutorías en los tutores. Este documento busca identificar estos efectos desde las percepciones y representaciones de los tutores.

Método: se aplicó una metodología mixta. Por un lado, se realizó una encuesta a 258 tutores que participaron en el programa “tutorías remotas” implementado en Guatemala, El Salvador, Tabasco y Guanajuato (México), sobre satisfacción con el proyecto, percepción de efectividad y relación tutora. Se crearon dos cuestionarios (percepción de efectividad y relación tutora), se realizó una comparación entre grupos, y se realizaron dos grupos focales con estos tutores.

Resultados: 1) Los tutores perciben que las tutorías impactaron positivamente en su percepción de efectividad como docentes (media 0,82, DE=0,1130) y generaron una buena relación tutora (media 0,84, DE=0,1289); 2) Se encontraron diferencias significativas entre las jurisdicciones de Tabasco, Guatemala y El Salvador ($F=5,03$, $p=0,0006$), así como por ocupación de los tutores ($F=4,65$, $p=0,0035$); 3) No se encontraron diferencias significativas por género, edad ni grado de estudios; 4) En sus discursos, los tutores asocian una efectividad tutora a la atención personalizada, el fortalecimiento de habilidades blandas y precursores del aprendizaje, retroalimentación y reconocimiento a su labor, y desafíos pedagógicos; 5) Los tutores asocian la relación tutora con las ganas de ayudar, la creación de comunicación efectiva y el desafío de superar la desconfianza.

Discusión: se discuten las limitaciones del estudio, la necesidad de incorporar de manera más explícita el fomento de la relación tutora en los procesos de formación a tutores, y se propone una agenda de investigación.

Palabras clave: tutor, tutoría, comportamiento del docente, proceso de interacción educativa.

Me gusta apoyar a los niños. Cuando era pequeña también tuve dificultades y nadie me ayudó. (Mujer, estudiante universitaria, Guanajuato).

"Tutoring for me has been a journey that presented many unexpected challenges and learning experiences, while allowing me to touch individuals whom I would never otherwise have met or found something in common with" (Chin et al., 2011, p. xx).

1 Introducción

Este documento analiza los efectos de un proyecto de tutorías remotas para la aceleración de aprendizajes matemáticos en los tutores, en particular, sus percepciones sobre su efectividad en el proceso de enseñanza y sobre la relación tutora que construyen con sus tutorados. Como veremos en los siguientes apartados, las tutorías remotas son una estrategia que muestra evidencia consistente a favor de la recuperación y aceleración de los aprendizajes. Esto ha generado mayor interés en comprender el efecto que estas tutorías tienen no solo en los aprendices, sino también en los propios tutores.

Este documento se inscribe en esta línea de investigación, puesto que su objetivo es analizar las percepciones de los tutores sobre su propio desempeño. Para lograr esto, en primer lugar, se crearon y validaron dos instrumentos: El Cuestionario de Percepción de la Efectividad Tutora (CET) y el Cuestionario de Relación Tutora (CRT). Estos instrumentos permiten calificar de manera simple, rápida y confiable la percepción que los tutores tienen de su efectividad en el proceso de enseñanza y en la forma en que construyen una relación tutora significativa. Además, permiten elaborar comparaciones por género, edad, ocupación y jurisdicción. En segundo lugar, por medio de cuestionarios y grupos focales, se pudo recuperar y analizar los discursos y reflexiones de los propios tutores sobre su labor, pudiendo comprender mejor sus propias explicaciones sobre por qué fueron más efectivos en el proceso de enseñanza en este proyecto, sus motivaciones para participar como tutores, y los desafíos a los que se enfrentaron.

La conclusión general es que las tutorías tienen efectos positivos para los tutores, específicamente, se encontró una valoración positiva sobre sus propias capacidades para enseñar y sobre los efectos de su quehacer en niños y niñas que necesitan apoyos después de la pandemia. A continuación, se presenta una revisión sucinta de la bibliografía sobre los efectos de las tutorías en tutores, y se describe la intervención desarrollada.

2 Antecedentes: efectos de las tutorías en los tutores

Existe abundante literatura sobre los efectos positivos y significativos de las tutorías para la aceleración y recuperación de los aprendizajes. Diversas revisiones sistemáticas y metaanálisis desarrollados en el siglo XXI coinciden en calificar a las tutorías como una estrategia efectiva para acelerar y recuperar aprendizajes, con efectos estimados entre 0,37 desviaciones estándar (Nickow et al., 2020) hasta 0,43 (Leung, 2019). Respecto a tutorías matemáticas, una revisión de 50 estudios sobre tutorías entre pares encontró que el 75% de los estudios revelaron efectos de tamaños de medianos a muy grandes sobre los aprendizajes, con un tamaño medio del efecto de grande a muy grande (Alegre et al., 2018).

Debido a estos efectos positivos, en los últimos años se ha generado un cuerpo importante de bibliografía enfocada a analizar los efectos de las tutorías en los tutores (Leung, 2019; McFarlane, 2016). Algunos estudios ya clásicos analizan el efecto positivo de las tutorías sobre el autoconcepto de los tutores (*self-concept*) (Robertson, 1971). Así, por ejemplo, una investigación española sobre tutorías entre pares mostró un aumento significativo del autoconcepto de los tutores como consecuencia de las tutorías (Miravet et al., 2012)¹. Otros enfatizan los beneficios de las tutorías en la formación profesional de los tutores gracias a la relación con sus alumnos. Por ejemplo, Jung, Tryssenaar y Wilkins (2005, 608) afirman que “los tutores noveles expresaron aspectos positivos y beneficios de su experiencia como tutores, como el contacto agradable con los estudiantes y el refuerzo de su propia experiencia”. En este mismo tenor, las tutorías resultan en aprendizajes fundamentales para los tutores en términos de fomentar la dedicación, compasión, paciencia y confianza en sí mismos (Chin et al., 2011, p. xii). Por otro lado, investigaciones sobre tutores universitarios apuntan al desarrollo de nuevas estrategias para superar los problemas de barreras lingüísticas y socioculturales en el proceso de retroalimentación entre tutores y tutorados (Sánchez-Amaya, 2013, p. 456), con sentimientos entremezclados sobre sus potencialidades y limitaciones para el apoyo de los estudiantes (Earwaker, 1992, pp. 49–50).

Un elemento fundamental en la investigación sobre tutorías tiene que ver con la construcción de la relación tutora (Chin et al., 2011; Marland CBE et al., 2004; Nickow et al.,

¹ "Además, se plantea una mejora del autoconcepto de los participantes. Del mismo modo se obtiene una mayor satisfacción, motivación y unas actitudes positivas hacia el tema de trabajo y la escuela." (Miravet et al., 2012, p. 472).

2020; Rincón-Gallardo & Fleisch, 2016). Esta relación es definida por Gabriel Cámara como “el encuentro de quién desea aprender una competencia concreta con quién posee esa competencia y pone lo necesario para que el otro lo asimile. Esta relación tutora (...) produce aprendizajes de calidad y satisfacción en los maestros” (Cámara, 2008, p. 8). En la relación tutora se ponen de manifiesto tres dimensiones que son fundamentales para asegurar aprendizajes significativos: la importancia de las emociones y las relaciones afectivas, la posibilidad de personalizar y adaptar la enseñanza a las necesidades específicas de cada aprendiz, y la retroalimentación que implica esta relación.

Según Chin, Ramow y Estrada (2011) la construcción de esta relación tutora implica, en primer lugar, establecer conexiones entre tutorados y tutores. Esto implica responder a las demandas de ayuda, captar el interés de los estudiantes, y evitar una relación basada en premios y recompensas materiales. Un segundo elemento es la construcción de confianza, que implica superar malas experiencias pasadas, mostrar respeto, establecer reciprocidad, mantener promesas y cumplir compromisos. Por último, la relación tutora se crea por medio de la motivación a los tutorados, conociendo y utilizando los intereses de los tutorados, ofreciendo compañía y transformándose en un animador (*cheerleader*) (Chin et al., 2011, Capítulo 2). A conclusiones similares llega Marland et al. (2004, p. 3), cuando afirman la importancia de un ambiente positivo y el desarrollo de habilidades interpersonales de los tutorados.

Siguiendo a Leary et al. (2013), no hay evidencia concluyente entre características de los tutores y los logros en el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, es posible observar algunas tendencias en los “tutores efectivos”, definidos como “aprendices expertos que pueden modelar sus propias estrategias de aprendizaje formulando preguntas metacognitivas y centrándose en el proceso de aprendizaje y los resultados” (Leary et al., 2013, p. 43). Estos autores también han encontrado una relación negativa entre el aprendizaje de los estudiantes y los años de experiencia como tutor, además de una menor efectividad para tutores universitarios en comparación con tutores docentes.

La presente investigación busca aportar a estas discusiones por medio del desarrollo de instrumentos de medición que permitan calificar de manera simple y rápida la percepción de los tutores respecto a su efectividad en el proceso de enseñanza, y a la forma en que construyen la relación tutora con sus tutorados. Estos instrumentos se desarrollaron en el contexto de un proyecto de tutorías remotas para acelerar aprendizajes que se llevó a cabo en cuatro

jurisdicciones de México y Centroamérica durante 2021-2022. En el siguiente apartado se describe a grandes rasgos dicho proyecto.

3 El estudio de caso: proyecto tutorías remotas para acelerar aprendizajes

Esta investigación forma parte del proyecto “Tutorías remotas para acelerar aprendizajes” que se implementó en 2022 en cuatro jurisdicciones: El Salvador, Guatemala, Tabasco y Guanajuato (México). La intervención consistió en entregar una serie de ocho sesiones de tutorías telefónicas personalizadas a un grupo aleatorio de estudiantes de entre 9 y 14 años que presentaban rezago en cada una de las jurisdicciones, y que fueron seleccionados como “grupo de tratamiento” para posteriormente comparar sus resultados con un grupo control que no recibió tutorías.² Cada tutoría tuvo una duración aproximada de 20 minutos cada una, y en cada una de estas llamadas se trabajaron operaciones matemáticas.

La intervención utilizó el principio de Enseñar en el Nivel Adecuado, que implica identificar las capacidades reales que cada estudiante tiene y ubicarlo dentro del nivel de dificultad correspondiente. En esta intervención se identificaron cinco temas fundamentales de matemáticas con niveles cada vez más complejos: valor posicional, suma, resta, multiplicación y división, identificando el desarrollo de cada una de estas en el plan curricular oficial de cada jurisdicción. Una vez establecidas las operaciones y niveles correspondientes, a cada estudiante se le aplicó una prueba diagnóstica para identificar su nivel según sus conocimientos. Así, los niños que podían resolver sumas pero no podían restar, comenzaron en el nivel “suma”, mientras que los niños que podían multiplicar, pero no podían dividir, iniciaron en el nivel “multiplicación”. De esta forma, las tutorías se enfocaban en una operación específica, y no se pasaba a la siguiente operación hasta que el estudiante demostrara su dominio en una serie de desafíos.

De manera simultánea, se diseñó un perfil de tutor, dando preferencia a los docentes activos y en formación, y se realizaron campañas de reclutamiento de tutores con acompañamiento de los Ministerios de Educación de cada país. Los tutores interesados se

² Para evaluar la efectividad del proyecto, se realizó un diseño experimental aleatorio para la selección de los participantes en cada jurisdicción, donde se identificó un grupo control y un grupo tratamiento, que recibió las tutorías. Para una descripción de ese proceso, ver Zoido, Flores y Székely (2023).

inscribieron en el programa y cada uno de ellos recibió una compensación económica igual a USD1,5 por tutoría realizada y, además, tres elementos de apoyo:

- 1) Capacitación remota sincrónica de 8 horas de duración, con un 50% del tiempo empleado a revisar casos prácticos y a ejercitar la función tutora.
- 2) Una guía escrita que explicaba la operación del proyecto y las actividades que cada tutor tenía que seguir, como sensibilizar a los padres para participar, explicar a los niños los procesos matemáticos y hacer el llenado del registro diario.
- 3) Acompañamiento remoto (por medio de grupos de mensajería) por parte de un equipo de coordinadores especializados para resolver dudas y para hacer un seguimiento sobre el desarrollo de sus tutorados.

Una vez capacitados los tutores, e identificado el nivel adecuado de cada participante, se procedió a realizar llamadas de sensibilización a las familias seleccionadas como “tratamiento” para explicar el programa a los padres y madres de familia. Si aceptaban participar, se realizaba una segunda llamada de confirmación donde se asignaba un tutor de manera aleatoria para organizar el día y hora de la tutoría. Al momento de recibir las llamadas telefónicas de las tutorías, se solicitaba la presencia de un adulto o responsable para acompañar al estudiante en este proceso.

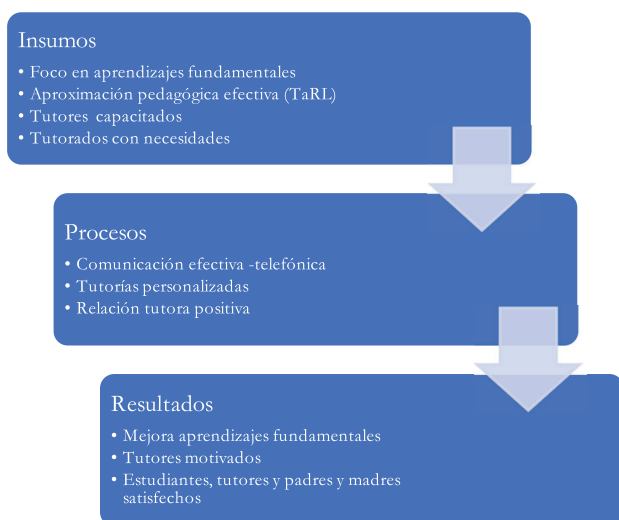
Cada una de las ocho tutorías siguieron una estructura similar. En primer lugar, se revisaban los resultados de las operaciones y problemas del nivel en que estaba cada estudiante, y que se habían enviado con antelación por mensaje de texto (SMS), resolviendo las dudas y problemas que el estudiante pudiera tener. En segundo lugar, se planteaban nuevos problemas y operaciones, y se realizaba una explicación paso a paso de los procedimientos para resolver las operaciones matemáticas. En tercer lugar, se aplicaban una serie de desafíos para poder confirmar el grado de dominio del estudiante sobre la operación. Si el estudiante respondía adecuadamente los desafíos enviados previamente por SMS, comenzaba la siguiente tutoría telefónica en un nuevo nivel. En todo momento se daba retroalimentación por parte del tutor sobre los procedimientos y se respondían las dudas que los estudiantes pudieran tener. Y al final se otorgaba retroalimentación/*feedback* sobre la sesión a los estudiantes. Una vez terminada la llamada, los tutores llenaban un registro diario de seguimiento por internet, para acompañar el desempeño de cada participante semana a semana. Al finalizar las ocho tutorías, los padres y madres de familia, estudiantes y tutores respondieron una encuesta de satisfacción y se realizaron dos grupos de enfoque con los tutores para sistematizar la experiencia.

La teoría del cambio detrás de esta intervención es simple y está basada en evidencias (Angrist et al., 2022; Hevia et al., 2022). Del lado de los insumos, se requiere, en primer lugar, definir con claridad el tipo de aprendizajes en los que se quiere intervenir, dando énfasis a los aprendizajes fundamentales, en este caso valor posicional y el uso de cuatro operaciones aritméticas fundamentales. En segundo lugar, se requiere una orientación pedagógica clara, que permita explicar cómo los sujetos que reciben las tutorías pueden aprender en ellas. Esta orientación tiene que alinear la guía del tutor, los procesos de capacitación y los procesos de retroalimentación. La enseñanza en el nivel adecuado (TaRL, por sus siglas en inglés) es una de las aproximaciones pedagógicas que ha generado evidencia consistente sobre sus efectos (Banerjee et al., 2016). Agrupar a los estudiantes por su nivel efectivo de aprendizaje, más que por su grado escolar, permite construir nuevos conocimientos sobre sus experiencias previas, incrementar su motivación y sensación de auto-efectividad, y avanzar a su propio nivel. En tercer lugar, se requieren tutores que estén debidamente capacitados, que comprendan bien cómo funcionan las intervenciones en el nivel adecuado, que estén motivados para poder ayudar a niños, niñas y adolescentes a mejorar sus aprendizajes, y que posean herramientas para desarrollar una relación tutora positiva. Por último, es necesario contar con sujetos que requieran las tutorías, y que estén dispuestos a participar en estas intervenciones.

Luego de asegurar estos insumos, tienen que asegurarse tres procesos. En primer lugar, que exista una comunicación regular y efectiva entre los tutores y tutorados que permita desplegar las actividades propuestas y generar una relación tutora de confianza y cercanía. En este caso, esta comunicación se lleva a cabo por medio del teléfono. En segundo lugar, hay que cerciorarse de que el seguimiento sea personalizado, que los tutores puedan hacer el seguimiento caso a caso, que los contenidos que se revisen en las tutorías sean adecuados al conocimiento que tiene el tutorado, y que se puedan orientar con las indicaciones de la guía pedagógica. El tercer proceso tiene que ver con generación de una relación de cercanía y confianza que se denomina “relación tutora”, y que incluye retroalimentación a los estudiantes y un genuino interés por su desempeño.

Los resultados esperados se centran, en primer lugar, en la mejora de los aprendizajes de los niños, niñas y adolescentes que reciben las tutorías. También se espera que las tutorías tengan un impacto positivo en los tutores, en particular en su percepción de auto-efectividad para poder enseñar. Por último, se espera encontrar satisfacción en los participantes directos de las tutorías: estudiantes, tutores y padres y madres de familia.

Figura 1. Teoría del cambio proyecto tutorías remotas para acelerar los aprendizajes.



Fuente: elaboración propia.

4 Metodología

A fin de analizar el efecto de las tutorías en los tutores, se optó por una aproximación mixta. En primer lugar, se realizó una encuesta de satisfacción a los tutores que participaron en el proyecto “Tutorías remotas para acelerar aprendizajes”. Posteriormente, se realizaron dos grupos focales con la participación de tutores del mismo proyecto.

4.1 Muestra

La muestra consistió en un total de 258 tutores, que corresponde al 86,2% de los 299 tutores que participaron en el proyecto. El 76,74% (N=198) fueron mujeres y 23,26% (N=66) hombres. El promedio de edad fue de 28,5 años (DE=10,2). En términos de jurisdicción y ocupación, en términos absolutos, la mayor cantidad de entrevistados provinieron de Guatemala, seguido de El Salvador, Guanajuato y Tabasco. En términos de escolaridad, se aprecian diferencias importantes: el 32,4% eran estudiantes universitarios, el 29,3% docentes frente a grupo³ o maestro, el 27,8% estudiantes “normalistas”, y el 10% de “otra ocupación”. Sin embargo, la distribución entre las jurisdicciones varió de manera importante. En El Salvador predominaron docentes frente a grupo, en Guatemala estudiantes universitarios y en Tabasco, y Guanajuato estudiantes normalistas (Tabla 1).

³ Se entiende como “docente frente a un grupo” aquellos que tienen a su cargo un salón de clase, es decir que trabajan como profesores. Los docentes normalistas son profesores en formación.

Tabla 1. Muestra de estudio, frecuencias y porcentajes por jurisdicción y ocupación entre los tutores.

Jurisdicción/ Ocupación	Normalista	Estudiante Universitario	Docente frente a un grupo	Otro	Total
El Salvador	6	8	26	10	50
	12%	16%	52%	20%	100%
Guanajuato	20	8	7	4	39
	51%	21%	18%	10%	100%
Guatemala	7	64	40	5	116
	6%	55%	34%	4%	100%
Tabasco	39	4	3	7	53
	74%	8%	6%	13%	100%
Total	72	84	76	26	258
	28%	33%	29%	10%	100%

Fuente: elaboración propia.

4.2 Instrumentos

La encuesta consistió en una serie de 64 preguntas cerradas y abiertas, que se autoadministró de manera anónima por medio de la plataforma Kobo entre marzo y septiembre de 2022. A partir de esta encuesta, se desarrolló el Cuestionario de Percepción de la Efectividad Tutora (CET) y el Cuestionario de Relación Tutora (CRT).

El CET se compone de 13 reactivos con cuatro opciones de respuesta tipo Likert.⁴ Para el CET se obtuvieron buenos índices de confiabilidad (un alfa total de Cronbach de 0,88). A partir de un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación varimax se constató que 2 de las 13 dimensiones explicaban 54,6% de la varianza del CET: Desempeño de los tutorados (5 reactivos con un alfa de 0,78) y Desempeño del tutor (8 reactivos con un alfa de 0,87) (Tabla 2).

Tabla 2. Cuestionario de Percepción de Efectividad Tutora (CET)

Percepciones sobre la efectividad respecto del desempeño de los tutorados 5 reactivos; Alfa de 0,78
--

⁴ Las escalas tipo Likert se usan en investigación psicométrica que ayudan a evaluar conductas, creencias, valores, ideas o percepciones mediante categorías cerradas, indicando el grado de acuerdo o desacuerdo con la declaración inicial.

En tu experiencia, ¿consideras que las tutorías de matemáticas mejoraron los aprendizajes de las/os estudiantes?
¿Cuánto esfuerzo consideras que pusieron tus estudiantes en aprender matemáticas?
¿Qué tan interesados estuvieron tus estudiantes en las tutorías de matemáticas?
En general, ¿qué tan entusiasmados se encontraban los estudiantes por las tutorías?
¿Cuánto esfuerzo dedicaron los estudiantes en las tutorías?
Percepciones sobre la efectividad respecto del desempeño del tutor 8 reactivos; Alfa de 0,87
¿Cuánto crees que los estudiantes aprendieron de ti como tutor/a?
En general, ¿qué tanto aprendieron los estudiantes de ti?
¿Cuánto confías en que pudiste enseñar matemáticas de forma eficaz?
¿Cuánto confías en que pudiste atraer a los estudiantes que normalmente no están motivados?
Cuando se presentaron ideas complicadas en las tutorías, ¿cuánto confías en que pudiste ayudar a los estudiantes a entenderlas?
¿Cuánto confías en que pudiste ayudar a aprender a tus estudiantes que se enfrentan a los mayores retos?
¿Cuánto crees que pudiste contribuir a que los estudiantes disfruten más de la escuela?
¿Cuánto crees que pudiste contribuir a que los estudiantes disfruten más de aprender matemáticas?

Fuente: elaboración propia.

De igual manera, se desarrolló el Cuestionario de Relación Tutora (CRT). El mismo contiene 5 reactivos con cuatro opciones de respuesta tipo Likert. La consistencia interna fue de Alfa de Cronbach de 0,74 (Tabla 3). En este caso, 1 de las 5 dimensiones explicaba el 50,53% de la varianza.

Tabla 3. Cuestionario Relación Tutora (CET)

Relación tutora: 5 reactivos; Alfa 0,74
¿Cómo valoras la calidad de la comunicación interpersonal que se pudo establecer con los niños/as y con sus cuidadores durante el proceso de tutoría?

En general, ¿cómo calificas los vínculos que generaste con los estudiantes?
En general, ¿pudiste apoyar emocionalmente a tus estudiantes?
¿Cuánto crees que pudiste construir buenos vínculos con estudiantes que provenían de un contexto distinto al tuyo?
En general, ¿con qué frecuencia dijiste algo que motive y/o aliente a tus estudiantes?

Fuente: elaboración propia.

Además de ello, se incorporó una batería de preguntas sociodemográficas que incluyó la edad, sexo, ocupación, años de escolaridad y jurisdicción donde se llevaron a cabo las tutorías. También se llevaron adelante grupos de discusión, para los cuales se elaboró un guión que se centró en comprender la valoración de la experiencia tutora, dando especial énfasis a los problemas y aciertos en la implementación, la valoración de la metodología empleada, y la retroalimentación para mejorar el proyecto. Estos grupos focales se realizaron de manera remota, vía Zoom, en mayo de 2022 con 8 participantes.

4.3 Procedimientos

Para el apartado cuantitativo, se realizaron dos grandes procedimientos. En primer lugar, se construyeron los cuestionarios de efectividad tutora y de relación tutora. Estos procedimientos incluyeron establecer procedimientos de validación (por medio de análisis factorial) y confiabilidad (usando la prueba alfa de Cronbach). En segundo lugar, se realizaron correlaciones y comparaciones entre grupos, usando las pruebas de correlación de Pearson, ANOVA, y comparación de medias independientes con la prueba T de Student, además de regresión lineal simple. Los procedimientos estadísticos se llevaron a cabo en el paquete estadístico Stata v.14 y SPSS v22.

Para el apartado cualitativo, los procedimientos analíticos se centraron en el análisis estructural de discurso, utilizando Atlas.Ti (v.22) para sistematizar el análisis. Las respuestas de las encuestas y los resultados de los grupos focales se transcribieron y se codificaron por medio de 46 códigos, que se organizaron en cinco familias analíticas: efectividad tutora, relación tutora, satisfacción, metodología y dificultades.

5 Resultados

Para facilitar la presentación de los resultados, en primer lugar, se presentan los resultados cuantitativos y, en segundo lugar, los cualitativos. En el primer rubro, los resultados de la

encuesta muestran, en primera instancia, puntajes relativamente altos en las dos dimensiones analizadas: percepción de efectividad tutora y relación tutora. En segundo lugar, revelan diferencias estadísticamente significativas en ambas medidas por ocupación y por jurisdicción. En tercer lugar, muestran una correlación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre percepción de efectividad y relación tutora.

5.1 Calificaciones obtenidas sobre efectividad y relación tutora

5.1.1 Percepción sobre efectividad tutora

Como se aprecia en la Tabla 4, las respuestas de los tutores se concentran en las alternativas “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en todos los reactivos. Sin embargo, se observan variaciones importantes entre las respuestas. Así, mientras que en el reactivo “consideras que las tutorías de matemáticas mejoraron los aprendizajes de los/as estudiantes” tuvo un 84% de “muy de acuerdo”, el reactivo “en general, qué tanto los estudiantes aprendieron de ti”, solo tuvo un 34% de “muy de acuerdo”.

Tabla 4. Percepción Efectividad Tutora

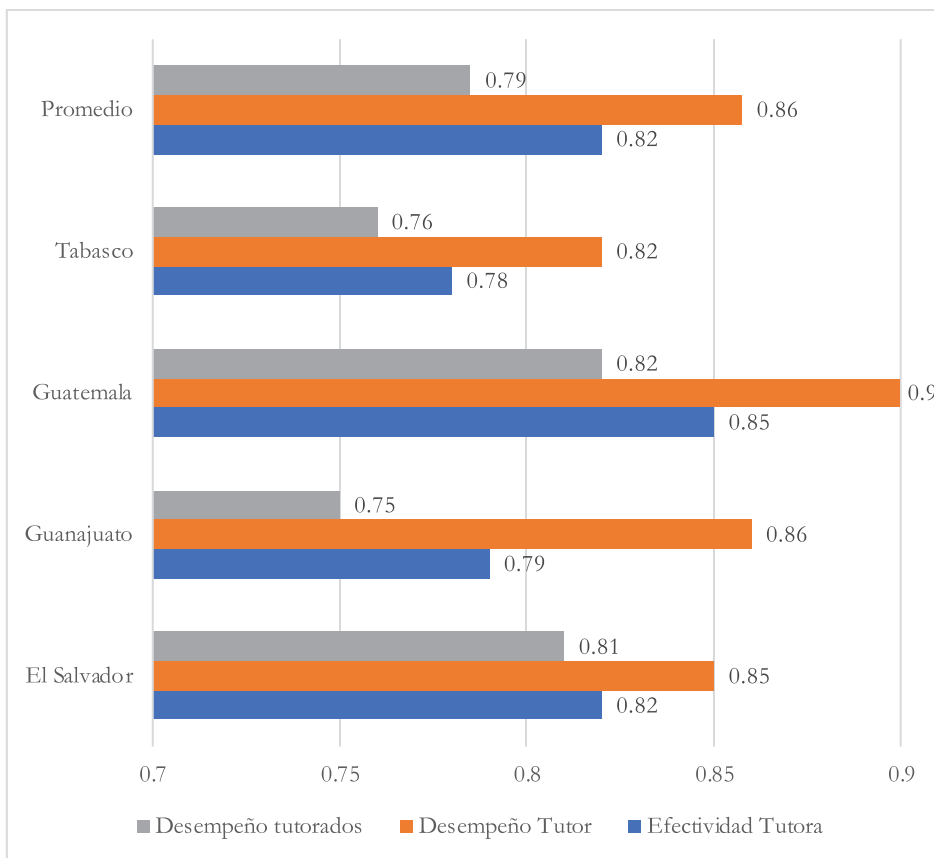
ítem	Reactivo	Muy en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	muy de acuerdo
	Efectividad respecto del desempeño tutorados				
t1	En tu experiencia, ¿consideras que las tutorías de matemáticas mejoraron los aprendizajes de las/os estudiantes?	0%	1%	15%	84%
t5	¿Cuánto esfuerzo consideras que pusieron tus estudiantes en aprender matemáticas?	0%	5%	56%	38%
t6	¿Qué tan interesados estuvieron tus estudiantes en las tutorías de matemáticas?	0%	1%	20%	79%
t7	En general, ¿qué tan entusiasmados se encontraban los estudiantes por las tutorías?	0%	2%	24%	75%
t10	¿Cuánto esfuerzo dedicaron los estudiantes en las tutorías?	0%	3%	58%	38%
	Efectividad respecto del desempeño tutor				
t3	¿Cuánto crees que los estudiantes aprendieron de ti como tutor/a?	0%	2%	63%	35%
t18	¿Cuánto confías en que pudiste enseñar matemáticas de forma eficaz?	0%	2%	51%	47%

t19	¿Cuánto confías en que pudiste atraer a los estudiantes que normalmente no están motivados?	0%	5%	54%	40%
t32	En general, ¿qué tanto aprendieron los estudiantes de ti?	0%	0%	65%	34%
t20	Cuando se presentaron ideas complicadas en las tutorías, ¿cuánto confías en que pudiste ayudar a los estudiantes a entenderlas?	0%	3%	49%	48%
t21	¿Cuánto confías en que pudiste ayudar a aprender a tus estudiantes que se enfrentan a los mayores retos?	0%	3%	54%	43%
t25	¿Cuánto crees que pudiste contribuir a que los estudiantes disfruten más de la escuela?	0%	5%	60%	35%
t26	¿Cuánto crees que pudiste contribuir a que los estudiantes disfruten más de aprender matemáticas?	0%	3%	57%	40%

Fuente: elaboración propia.

Al asignar un puntaje y agrupar las medias de respuestas, la media de percepción de efectividad tutora se encuentra en 0,82 (DE=0,1130) en una escala de 0 a 1. Es decir, que los tutores en general tienen una percepción alta de su desempeño para enseñar matemáticas. Al comparar los resultados, vemos también que las medias sobre la efectividad respecto al desempeño del tutor son más altas que las medias (0,86) respecto al desempeño del tutorado (0,79) (Figura 2).

Figura 2. Medias de la Percepción de efectividad tutora y sus dimensiones por jurisdicción.



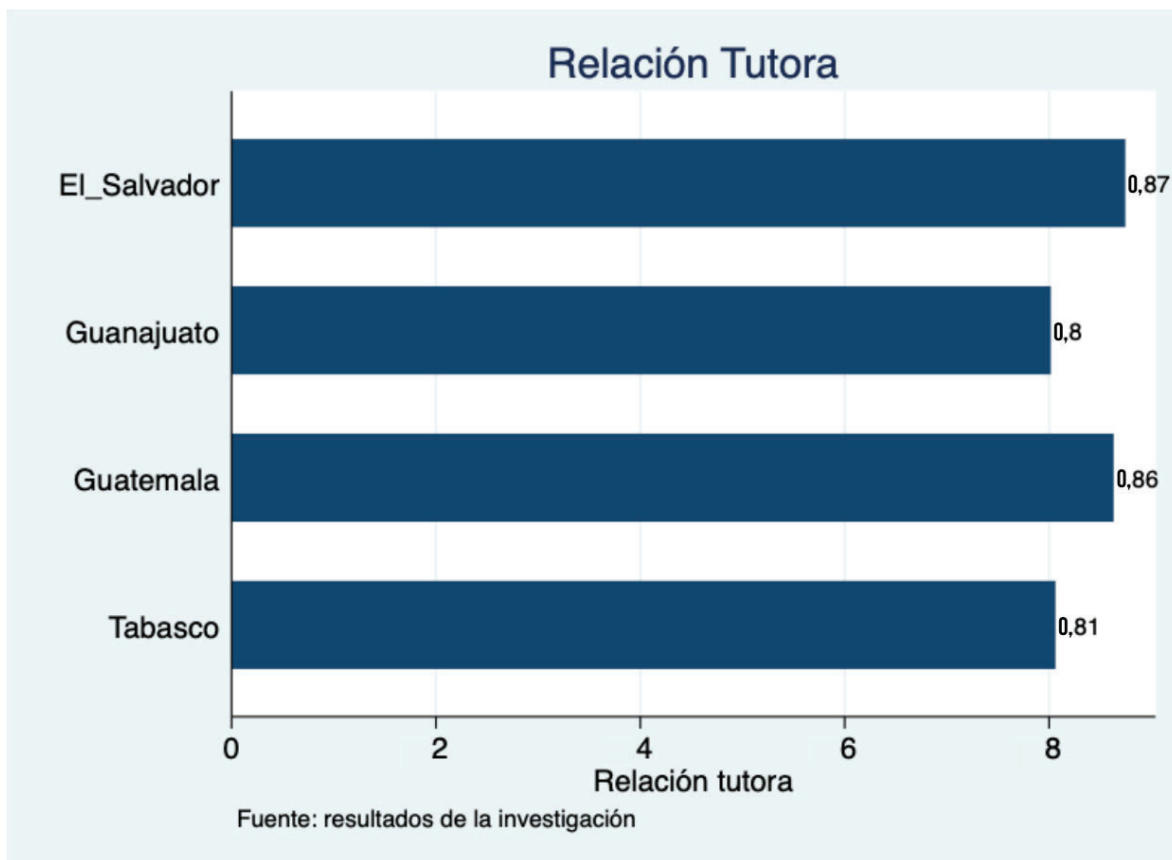
Fuente: elaboración propia.

Como veremos más adelante con más detalle, existen diferencias por jurisdicción, siendo Guatemala el que obtiene las calificaciones más altas de percepción de efectividad en la enseñanza, así como en cada una de las dimensiones analizadas, mientras que Tabasco obtiene las medias más bajas en los resultados.

5.1.2 Relación tutora

Respecto de la relación tutora, las medias son levemente más altas que las encontradas para la percepción de efectividad tutora, con una media de 0,84 (DE=0,1289) en una escala de 0 a 1 (Figura 3). Esto quiere decir que los tutores califican de manera positiva su capacidad para establecer una relación tutora. Al igual que con la efectividad tutora, las calificaciones agregadas en medias muestran ligeras diferencias según las jurisdicciones como puede verse en la figura 3.

Figura 3. Medias de la Relación tutora, por jurisdicción. Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia.

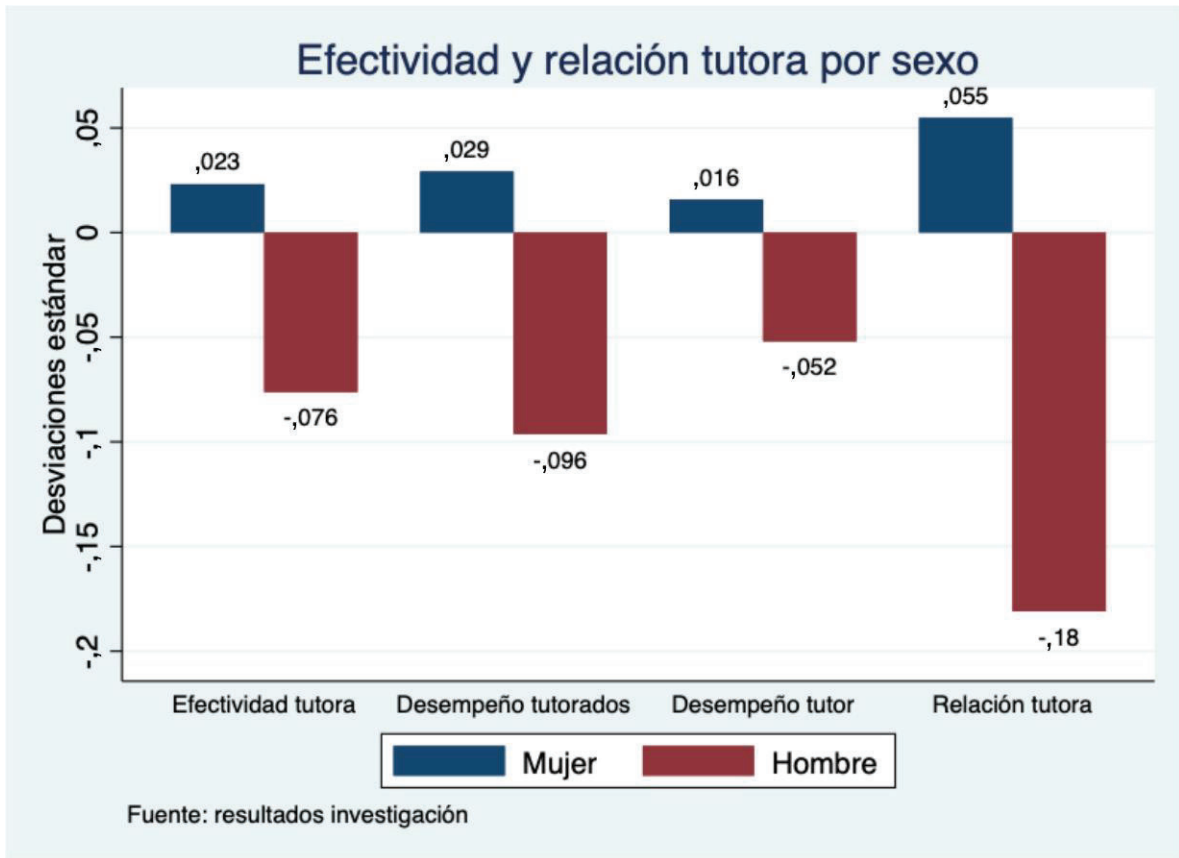
5.2 Diferencias entre grupos.

Una vez definidos los puntajes de percepción de efectividad tutora, y relación tutora, en segundo lugar, se buscaron identificar diferencias entre grupos.

5.2.1 Género

Respecto al género de los tutores, las mujeres tienen puntajes más altos en comparación con los hombres (Figura 4), pero las diferencias no son estadísticamente significativas, ni en Percepción de Efectividad ($t=0,67$, $p=0,50$), ni en Relación Tutora ($t=1,60$, $p=0,1$). Tampoco resultan significativas las diferencias por género en las dimensiones de Desempeño Tutor ($t=0,45$, $p=0,64$) y Desempeño de los Tutorados ($t=0,85$, $p=0,39$).

Figura 4. Desviaciones estándar de Percepción de efectividad y sus dimensiones, y Relación tutora por género.



Fuente: elaboración propia.

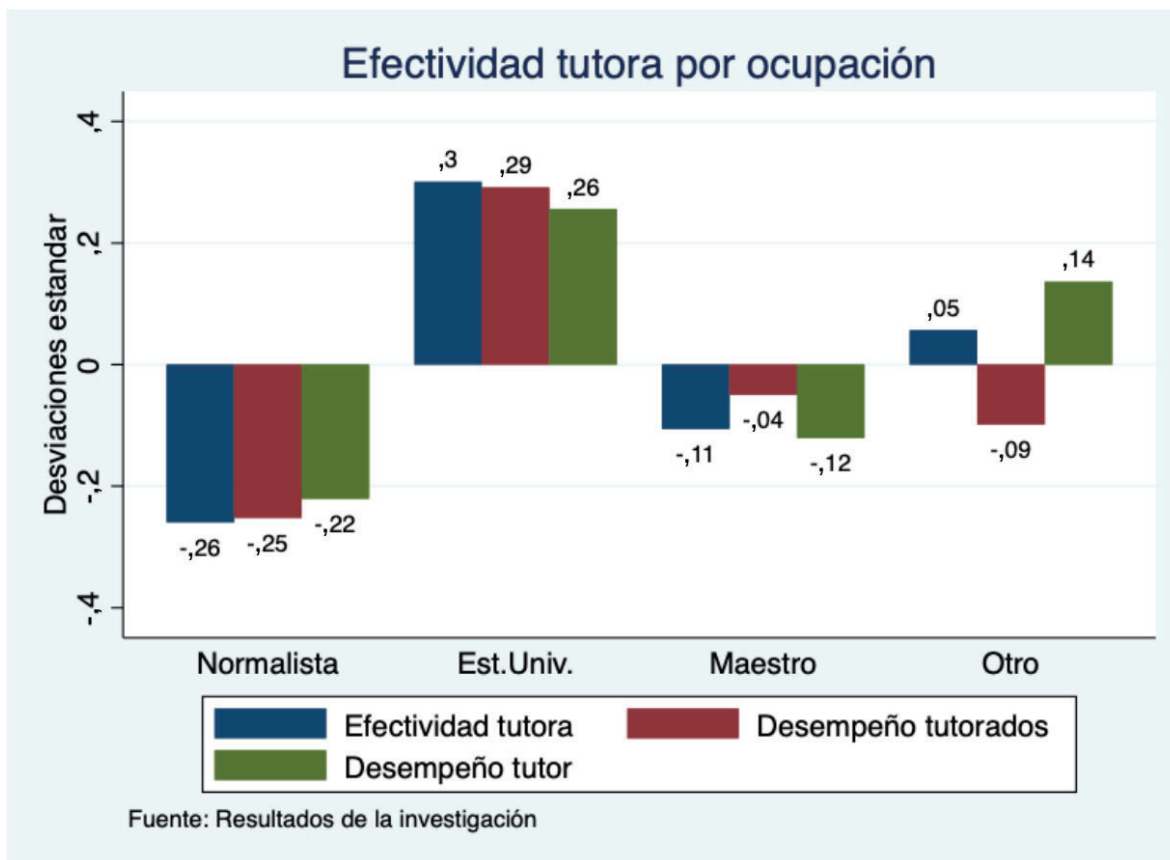
5.2.2 Edad

No se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la edad y las variables de percepción de efectividad, ni sus dimensiones, ni con la relación tutora.

5.2.3 Ocupación

Se analizaron las diferencias en ambas variables para la ocupación principal de los tutores. En la Figura 5 se pueden observar las desviaciones estándar de la percepción de efectividad y sus dimensiones de acuerdo con la ocupación.

Figura 5. Desviaciones estándar de la Percepción de efectividad tutora por ocupación. Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

La Tabla 5 resume la cantidad de participantes en cada grupo, junto con la media en la percepción sobre efectividad y la desviación estándar para la ocupación principal. La media más baja se puede observar para la ocupación normalista, y la más alta, los estudiantes universitarios. Estos resultados permiten una interpretación complementaria: por un lado, los estudiantes normalistas, y los docentes, al tener mayor experiencia sobre las dinámicas de enseñanza-aprendizaje son relativamente más críticos respecto de sus propias capacidades para la enseñanza. De igual manera, los estudiantes universitarios, al tener menos experiencia sobre estos procesos, valoran mejor su desempeño y se sienten más confiados en poder haber enseñado mejor a sus tutorados.

Tabla 5. Comparación de medias percepción de efectividad por ocupación

	Media	DE	N
Normalista	0,79166667	0,11336563	72
Est.Univ.	0,85500611	0,10190505	84

Maestro	0,80904184	0,11431755	76
Otro	0,82741617	0,11951198	26
Total	0,82100974	0,11301742	258

Fuente: elaboración propia.

Un ANOVA de una vía reveló que había una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de efectividad ($F(3, 254) = 4,65, p = 0,0035$). La prueba de Tukey para comparaciones múltiples encontró que el cambio en la percepción sobre efectividad tutora fue estadísticamente significativa para estudiantes universitarios en comparación con “normalistas” ($p = 0,002$) y entre maestros y estudiantes universitarios ($p = 0,045$). No hubo diferencias significativas entre las ocupaciones restantes (Tabla 6).

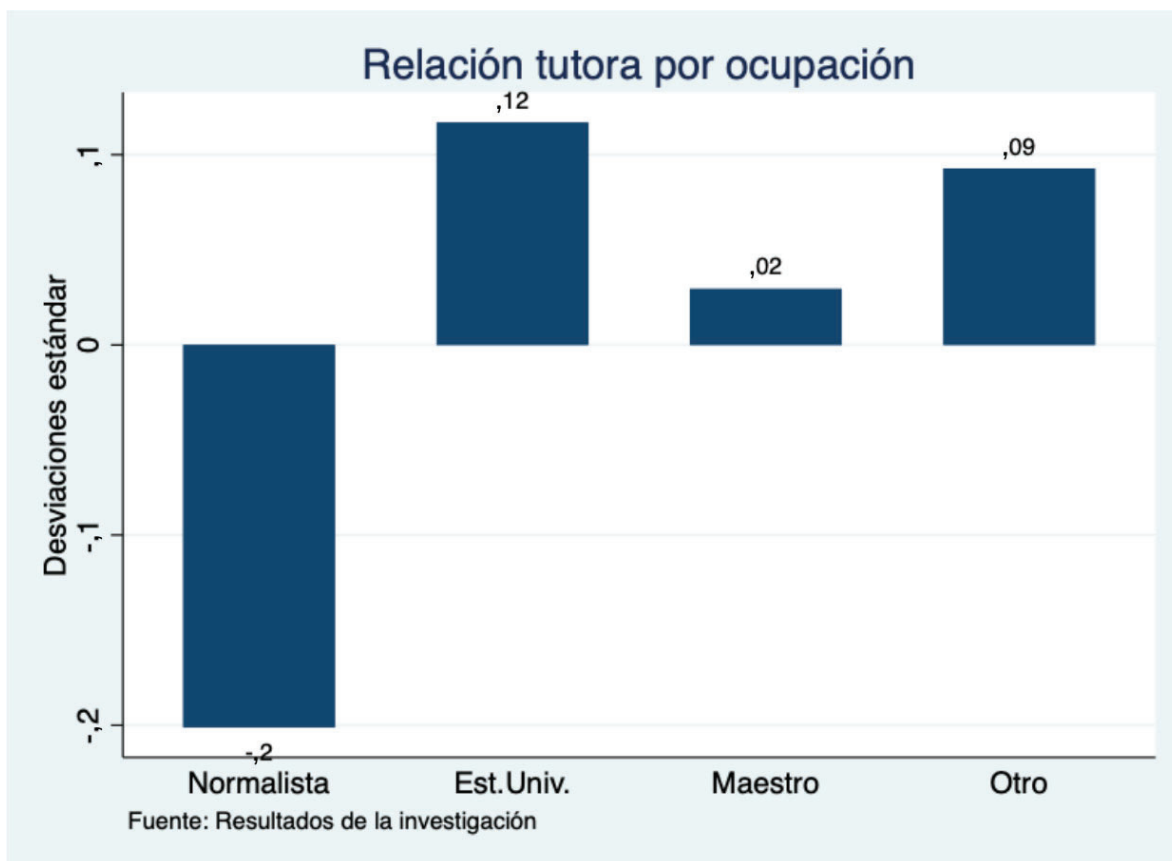
Tabla 6. Comparación de medias de percepción de efectividad entre jurisdicciones.

	Contraste	Error estándar	T	P>t*	95% intervalo de confianza	
Est.Univ. vs Normalista	0,0633394	0,0177759	3,56	0,002***	0,0173687	0,1093101
Maestro vs Normalista	0,0173752	0,0182026	0,95	0,775	-0,029699	0,0644493
Otro vs Normalista	0,0357495	0,0253242	1,41	0,493	-0,029742	0,101241
Maestro vs Est.Univ.	-0,0459643	0,0175222	-2,62	0,045**	0,0912789	-0,0006497
Otro vs Est.Univ.	-0,0275899	0,0248397	-1,11	0,683	0,0918283	0,0366485
Otro vs Maestro	0,0183743	0,0251468	0,73	0,885	0,0466583	0,083407

Nota: **, sig. Al 0.05; ***, sig. al .001. Fuente: elaboración propia.

Respecto a la relación tutora, la Figura 6 muestra que las diferencias centrales están en los estudiantes “normalistas” que tienen 0,2 DE menor que la media, en comparación con los estudiantes universitarios que están 0,12 DE sobre la media. Estos resultados sugieren que el factor de experiencia y mayor cercanía con el proceso de enseñanza-aprendizaje genera expectativas más bajas para los normalistas sobre las capacidades que pudieran desarrollar en comparación con los estudiantes universitarios, que cuentan con menos experiencia en este tipo de dinámicas, y por tanto parecen incrementar su percepción positiva respecto al tipo de relación tutora que construyeron a lo largo del proyecto.

Figura 6. Relación tutora por ocupación.



Fuente: elaboración propia.

A pesar de ello, en Relación tutora no se encuentran diferencias significativas entre los grupos al realizar una ANOVA de una vía ($F=1,46$, $p=0,226$) (Tabla 7).

Tabla 7. Comparación de medias relación tutora por ocupación.

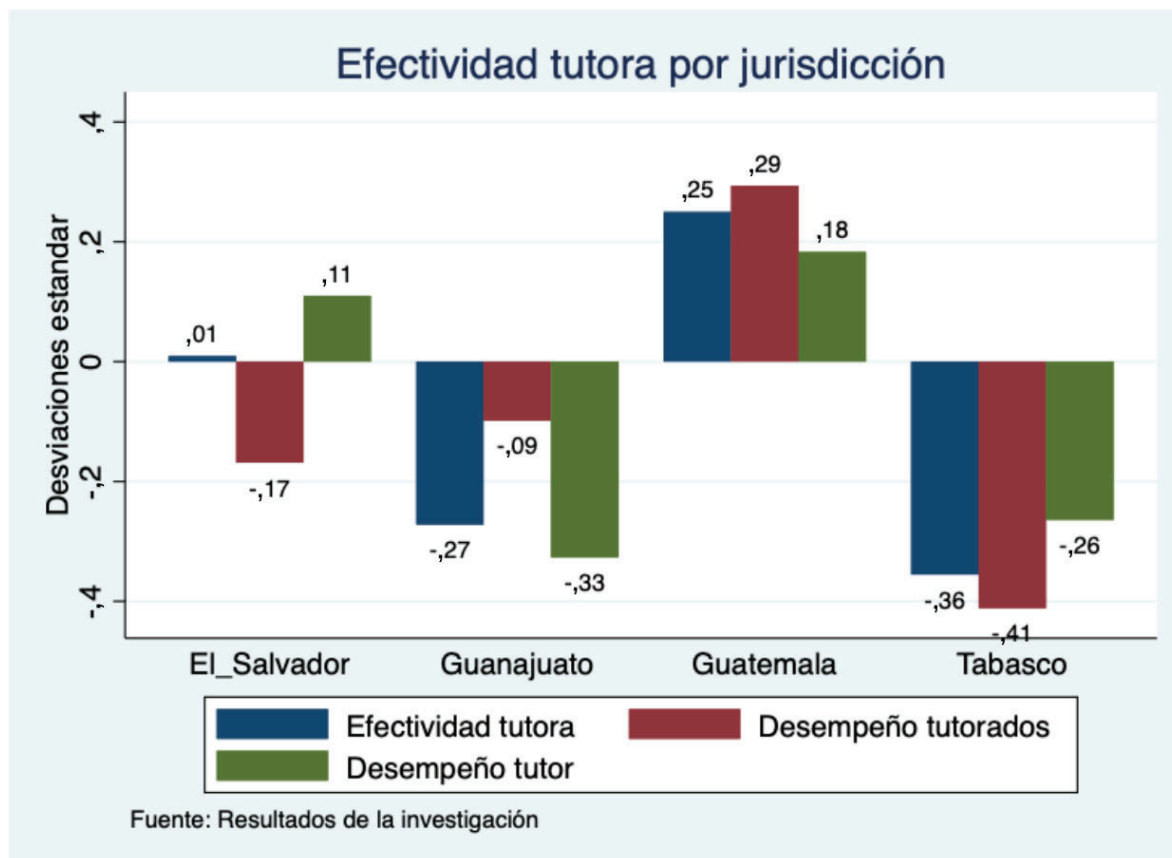
	Media	DE	N
Normalista	0,81851852	0,13249607	72
Est.Univ.	0,85952381	0,12462221	84
Maestro	0,84824561	0,13404198	76
Otro	0,85641026	0,11265256	26
Total	0,84444444	0,12893748	258

Fuente: elaboración propia.

5.2.4 Jurisdicción

Respecto a la jurisdicción, en primer lugar, se comprueba que hay diferencias por jurisdicción en percepción de efectividad tutora (Figura 7).

Figura 7. Percepción de efectividad tutora, por jurisdicción.



Fuente: elaboración propia.

La siguiente tabla resume la cantidad de participantes en cada grupo junto con la media en la percepción sobre efectividad y la desviación estándar para la ocupación principal (Tabla 8). Se puede observar que la jurisdicción de Tabasco resulta la más baja y Guatemala la más alta. La diferencia sobre estos resultados no es clara y se debe a factores más bien contextuales respecto al desarrollo de las tutorías en cada jurisdicción. En el caso de Tabasco, hubo problemas y desafíos en la implementación del proyecto, que pudieron haber afectado la percepción sobre

efectividad entre los tutores.⁵ En Guatemala, en cambio, al ser la última de las jurisdicciones en que se implementó el sistema de tutorías, se pudieron aplicar muchas de las lecciones aprendidas en los procesos anteriores, como mejorar la comunicación con las comunidades escolares y mantener un proceso de acompañamiento más cercano con los tutores.

Tabla 8. Comparación percepción de efectividad por jurisdicción

	Media	DE	N
El Salvador	0,8221	0,1055	50
Guanajuato	0,7903	0,1125	39
Guatemala	0,8492	0,1102	116
Tabasco	0,7808	0,1115	53
Total	0,8210	0,1130	258

Fuente: elaboración propia.

Un ANOVA de una vía reveló que había una diferencia estadísticamente significativa entre grupos ($F(3, 254) = 5,03, p = 0,0006$). La prueba de Tukey para comparaciones múltiples encontró que el cambio en la percepción sobre efectividad tutora fue estadísticamente significativa para Guatemala en comparación con Tabasco ($p=0,02$) y Guanajuato ($p=0,001$) (Tabla 9).

Tabla 9. Comparación de medias percepción de efectividad entre jurisdicciones

	Contraste	Error estándar	T	P>t*	95% intervalo de confianza	
Guanajuato vs El Salvador	-0,0317817	0,0234784	-1,35	0,53	-0,0924997	0,0289363
Guatemala vs El Salvador	0,0271972	0,0185922	1,46	0,462	-0,0208845	0,0752789
Tabasco vs El Salvador	-0,0412095	0,0216664	-1,9	0,23	-0,0972414	0,0148224
Guatemala vs Guanajuato	0,0589789	0,0203421	2,9	0,021**	0,0063718	0,111586
Tabasco vs Guanajuato	-0,0094278	0,0231854	-0,41	0,977	-0,069388	0,0505325

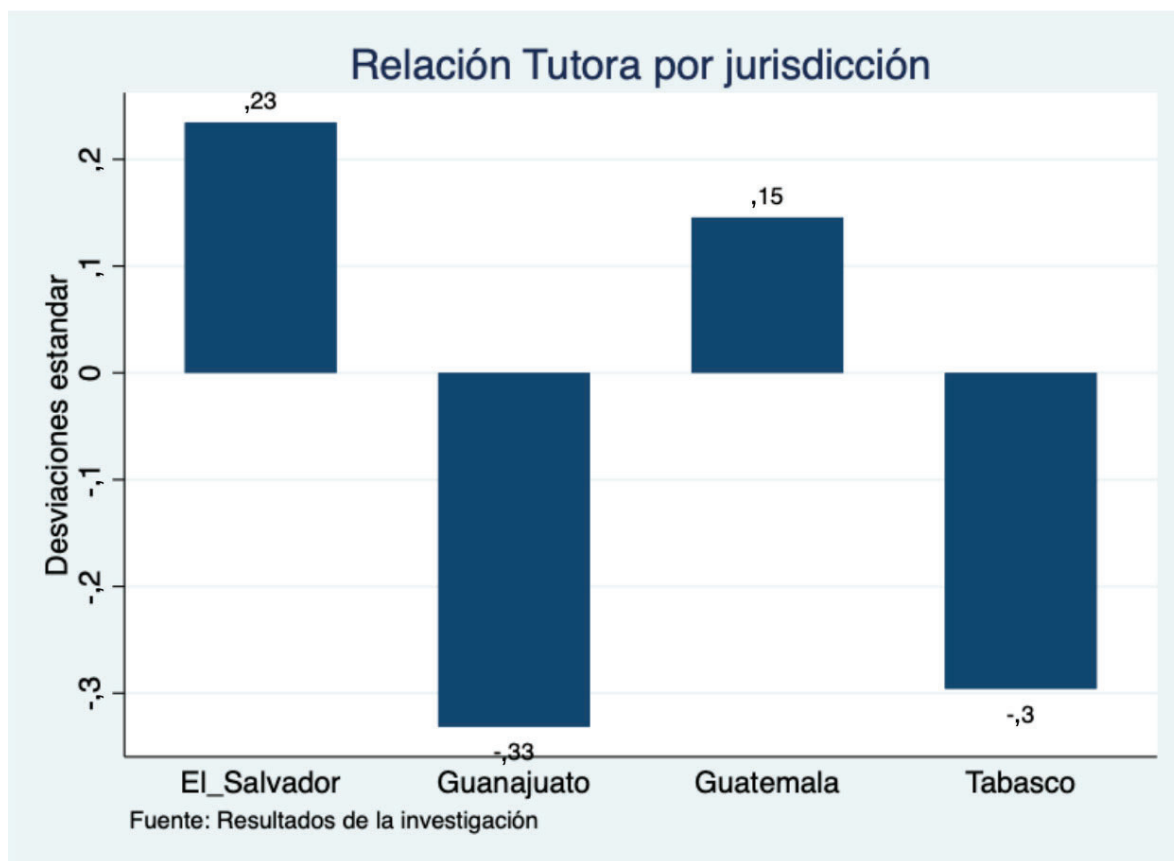
⁵ Estos problemas se centraron en las dificultades de comunicación entre el proyecto y las comunidades escolares, lo que generó una baja participación de estudiantes y en una alteración de los tiempos del proyecto. Para mayor detalle sobre algunas de estas dificultades, ver BID (2023).

Tabasco vs Guatemala	-0,0684067	0,0182208	-3,75	0,001***	-0,1155278	-0,0212855
----------------------	------------	-----------	-------	----------	------------	------------

Nota: **, sig. al 0.05; ***, sig. al .001 Fuente: elaboración propia.

En el caso de la relación tutora, también se aprecian diferencias por jurisdicción (Figura 8).

Figura 8. Relación tutora por jurisdicción.



Fuente: elaboración propia.

La Tabla 10 muestra las diferencias entre las medias de relación tutora por jurisdicción. Se puede observar que la media más baja se dio en Guanajuato y la más elevada en El Salvador. Al respecto, no hay datos concluyentes, pero llama la atención que las calificaciones más bajas se encuentren en las dos jurisdicciones correspondientes a México. Esto podría sugerir diferencias culturales importantes por país respecto al tipo de relación tutora que se va generando, punto que tendría que estudiarse en futuras investigaciones.

Tabla 10. Relación tutora por jurisdicción

	Media	DE	N
El Salvador	0,87466667	0,11479253	50
Guanajuato	0,8017094	0,13021546	39
Guatemala	0,86321839	0,12490609	116
Tabasco	0,80628931	0,13540957	53
Total	0,84444444	0,12893748	258

Fuente: elaboración propia.

Un ANOVA de una vía reveló que había una diferencia significativa entre grupos ($F(3, 254) = 4,93, p = 0,0024$). La prueba de Tukey para comparaciones múltiples encontró que el cambio en la relación tutora fue estadísticamente significativa para El Salvador en comparación con Tabasco ($p = 0,036$) y Guanajuato ($p = 0,032$); y Guatemala en comparación con Tabasco ($p = 0,044$) y Guanajuato ($p = 0,035$) (Tabla 11).

Tabla 11. Comparación de medias de relación tutora entre jurisdicciones

	Contraste	Error estándar	t	P>t*	Intervalo de confianza 95%	
Guanajuato vs El Salvador	-0,0729573	0,0269355	-2,71	0,036**	-0,1426157	-0,0032988
Guatemala vs El Salvador	-0,0114483	0,0213298	-0,54	0,95	-0,0666098	0,0437133
Tabasco vs El Salvador	-0,0683774	0,0248567	-2,75	0,032**	-0,1326597	-0,004095
Guatemala vs Guanajuato	0,061509	0,0233374	2,64	0,044**	0,0011557	0,1218623
Tabasco vs Guanajuato	0,0045799	0,0265994	0,17	0,998	-0,0642092	0,0733691
Tabasco vs Guatemala	-0,0569291	0,0209037	-2,72	0,035**	-0,1109887	-0,0028695

Nota: **, sig. al 0.05; Fuente: elaboración propia.

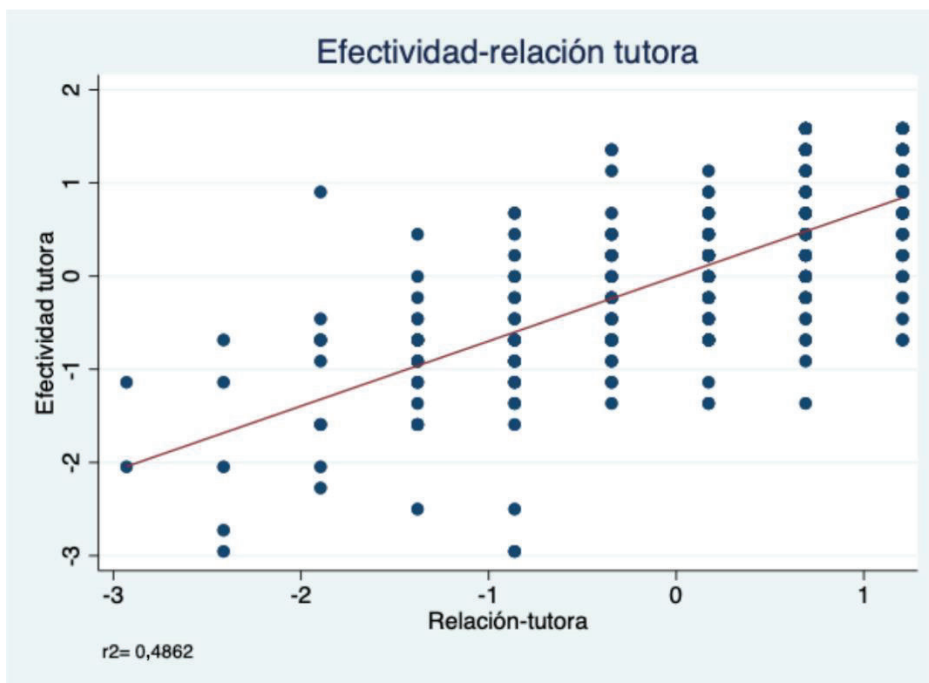
5.3 Correlación entre percepción de efectividad y relación tutora

En tercer lugar, se buscaron correlaciones entre las dimensiones de percepción de efectividad y relación tutora. Para poder establecer correlaciones y comparaciones, se normalizaron los resultados de las sumatorias en relación con la desviación estándar. Utilizando la prueba de

correlación de Pearson, se obtiene una correlación moderada y positiva ($r=0,69$, significativa al $0,001$) entre la percepción de efectividad y la relación tutora. Respecto a las dimensiones de efectividad tutora, el desempeño del tutor tiene una correlación más alta con la relación tutora ($r=0,672$, significativa al $0,001$) que el desempeño de los tutorados ($0,540$ significativa al $0,001$).

De igual manera, se utilizó una regresión lineal simple para comprobar si la relación tutora (CRT) predecía significativamente la percepción de efectividad tutora (CET). Para ello se normalizaron las sumatorias de los cuestionarios. El modelo de regresión ajustado fue: $0,697 + 1,94*(CRT)$. La regresión global fue estadísticamente significativa ($R^2=0,4862$, $F(1, 256)=242,26$, $p<000$). Se comprobó que la relación tutora predecía significativamente la percepción de efectividad tutora ($\beta=0,697$, $p<000$) (Figura 9).

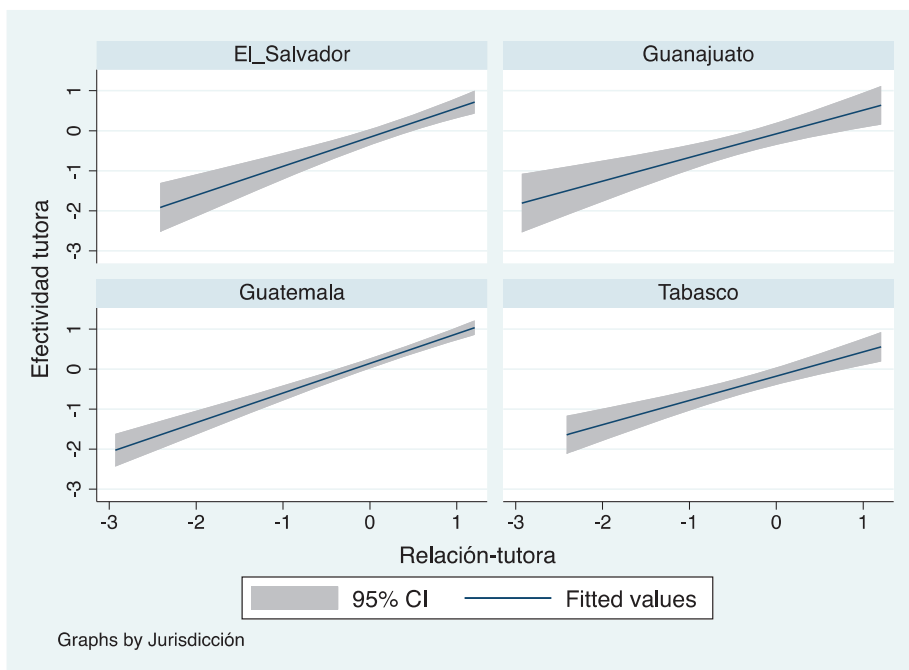
Figura 9. Relación entre percepción de efectividad y relación tutora.



Fuente: elaboración propia.

Al comparar esta relación por jurisdicción, vemos que esta se repite en todas las jurisdicciones (Figura 10).

Figura 10. Relación entre percepción de efectividad y relación tutora, por jurisdicción. Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia.

6 Narrativas sobre la experiencia tutora

En el apartado anterior se analizaron las percepciones de efectividad tutora y relación tutora, así como la correlación entre ciertos atributos de los tutores y estas variables. En este apartado, se analizan las narrativas en torno a estas variables, buscando comprender mejor cómo los tutores explican en sus propias palabras por qué se consideran más efectivos para enseñar matemáticas.

6.1 Efectividad tutora

En los discursos de los tutores, existe una valoración positiva sobre su percepción de efectividad para enseñar.

Si quiero resaltar algo que me, me siento, siento satisfecha, porque yo tuve muchos niños de que no sabían sumar absolutamente nada, para nada. En las primeras tutorías había un niño que me llenó de ternura porque el niño no sabía contar entonces fue, no sé dónde, creo que fue a la cocina o alguna de las salas a traer granos de frijol para comenzar a contar los granitos y poder sumar. Al final de la tutoría el niño ya no necesitó los granitos, lo pudo hacer así, entonces esas son cosas que a mí me llenaron, porque creo que sí se pudo hacer el trabajo, el objetivo se cumplió en ellos. Y así con cada niño vieron varios niños de que, de que pude ver el avance en ellos y al terminar le voy a hacer sincera que me ha dado tristeza en mi corazón porque todos los niños quieren continuar trabajando, y me decían algunos niños, pero ¿por qué tan poquito? sí necesitamos, necesitamos más y una de las sugerencias que yo puse ahí en lo que llenamos es que los papás quieren más tutorías y dicen ellos que quieren en las otras materias también, en las materias básicas (Mujer, docente, El Salvador).

En estos discursos, existen cuatro grandes factores relacionados con la construcción de una autopercepción efectiva para enseñar matemáticas por medio de las tutorías: la atención personalizada que ofrecen las tutorías, el desarrollo de habilidades blandas, la retroalimentación y reconocimiento a su labor, y el hacer frente a desafíos pedagógicos.

6.1.1 Atención personalizada

Respecto del primer factor, una de las explicaciones recurrentes para explicar la efectividad en la enseñanza según los tutores tiene que ver con la personalización y la posibilidad de trabajar uno a uno.

Eh, siento que las tutorías telefónicas fueron una gran ayuda personalizada para cada uno de los niños, porque, en los salones de clases como son tantos, eh siento que no es muy personalizada o muy enfocada a los problemas que cada niño tiene, pero eh, ya estando dándoles un apoyo personal a cada uno, ya uno puede visualizar y focalizar sus deficiencias y darle un mejor apoyo (Mujer, docente, El Salvador).

Esto se percibe como una diferencia importante respecto del salón de clases, donde los niños no reciben la misma atención.

yo he tratado de implementar mucho lo de las tutorías telefónicas, pero cuando nosotros en el aula tenemos muchos niños, pues no nos podemos enfocar en cada uno de ellos, a lo sumo hacer grupitos y andar grupo por grupo, explicando, pero tan a detalle como trabajar personalmente como a las tutorías, pues no se ha podido dar (Mujer, docente, El Salvador).

De hecho, la personalización es un elemento que parece emerger de manera más clara en los discursos de los docentes frente a grupo.

6.1.2 Habilidades blandas y precursores del aprendizaje

El segundo punto, particularmente interesante en los discursos de los tutores, tiene que ver con la capacidad que lograron, por medio de las tutorías, para desarrollar habilidades blandas y precursores del aprendizaje, como la autoestima y autoconfianza. Así, nos dice una tutora:

A mí, a título personal, lo que me encantó fue el haber inyectado esa autoestima, a ese niño que, que pensaba que no podía pero que terminó agradecido porque “ahora me gusta la matemática, profe, ahora me estoy bien en matemáticas, mi maestra de matemáticas me felicitó”. Tuve dos niños, dos casos de niños que las mamás están muy agradecidas con el proyecto porque se logró inyectar autoestima, se logró inyectar autoconfianza, y esa parte para mí me ha llenado enormemente. Así es que este, muy agradecida igual con el proyecto por, por esa parte que a veces en el aula no se le da esa autoconfianza el niño, esa necesidad de que él puede verdad, tienen necesidad de decirle tú puedes, tú eres bueno en matemáticas, qué bueno lo hiciste, qué emoción, y el aplauso que uno le da verdad, a través, al otro lado del teléfono, eso a mí, a mí en lo personal me llenó bastante porque el niño se incentivó y ese crecimiento personal para esa criaturita, para su familia, su mamá, para mí fue muy importante (Mujer, docente, El Salvador).

6.1.3 Retroalimentación y reconocimiento a su labor

El tercer factor tiene que ver con la retroalimentación positiva que recibieron tanto de los niños como de sus cuidadores respecto al trabajo que estaban realizando.

Me gustó la experiencia, me sentí satisfecha al escuchar a los estudiantes decir que aprendieron mucho de lo que les compartí. Me encantó haber apoyado a estos niños porque sé que necesitaban esa ayuda para seguir mejorando en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Mujer, docente, Guatemala).

El reconocimiento constante a su labor, por parte de los propios estudiantes y sus familias, fue referido como un elemento que ayudó a mantener el interés por hacer un buen esfuerzo como tutor.

Eh, fueron una de las cosas, de ahí con los niños que sí lo necesitaban fue bastante el avance que se pudo obtener, incluso las madres muy agradecidas, me lo manifestaron ya la hora de hacer la encuesta, que para ellas había sido de gran provecho el proyecto y que me agradecían mucho el haber dedicado el tiempo a esos niños que tenían bastantes problemas incluso hasta ella para ayudarles en casa. Y esas mismas niñas como manifestaba nosotros, eh estaba puntuales, a la hora de hacerles la llamada era lo primero, se enviaban mensajes que, si les podía llamar, que ya era hora de la tutoría. Ahí se veía como el interés de una parte y el desinterés de la otra parte (Mujer, estudiante universitaria, El Salvador)

El constatar por sus propios medios que los estudiantes estaban avanzando también sirvió como un reforzador que los ayudaba a sentirse más motivados y a generar mayor sensación de efectividad:

Entonces ellos muy agradecidos porque logramos llegar hasta multiplicación, y la niña, a lo que hicimos entendió bastante bien. Es con una de las que más me siento motivada porque, empezamos de cero podemos decir verdad desde el primer, desde el primer tema que era el valor posicional. Y con los demás, como le digo, yo siento que todos manejaban el contenido y solo como que recordaron cómo hacer el proceso, pero igual estuvieron bien pendientes, los padres de familia a la hora y lo que mencionaban también anteriormente que, este decían, profe pero ya se pasó 20 minutos y... disculpen porque estaba en otra tutoría y por eso verdad, solo no había podido y estaban bien pendientes de la llamada que teníamos que hacer y al final bastante me, bueno la mamá de esta niña me dice muchas gracias profe por la paciencia que tuvo de estarle enseñando todo este tiempo, porque a ella le cuesta mucho entender, incluso cuando empezamos también la niña no sabía cómo hacer suma, yo le digo: vaya a la cocina o pregúntele a mamá si tiene algunos granitos de frijoles o maíz y trabajamos con eso y así ella bien emocionada ya con los granitos de maíz y así trabajamos un tiempo (Mujer, docente, El Salvador).

6.1.4 Desafíos pedagógicos

Un último factor relacionado con la efectividad tutora se relaciona con los desafíos pedagógicos que representaron retos importantes para la efectividad tutora. Uno de los más evidentes era el contexto de vulnerabilidad con los que estaban trabajando los tutores:

Eh, otra cuestión era lo de la población meta, estamos con niños de limitados recursos, estamos hablando de un nivel socioeconómico un poco distinto, son niños al menos los míos en la mayoría eran de zonas rurales. (Mujer, docente, El Salvador).

Según los discursos tutores, la reacción de muchos padres y madres no siempre es constructiva. En algunos casos, era un desafío la frustración de los padres hacia los niños, niñas y adolescentes.

Eh, hay otros, que también vivían en un ambiente donde se les gritaba mucho. A veces yo estaba dando la tutoría y los papás querían intervenir y le gritaban. En ocasiones hasta yo me sentía mal porque si me están gritando yo tampoco siento ya las ganas de seguir y entonces yo me ponía en el lugar de ellos. Y entonces yo trataba como de manejar la situación, a modo en que, el padre de familia se calmara y que también tuviera paciencia porque, eh, yo le decía, por eso estamos nosotros, nosotros le podemos ayudar, le podemos brindar, el niño está pequeño, este, le pedía que se desactivara el altavoz para tratar de tranquilizarlo porque si no la tutoría no se podría comenzar (Mujer, docente, El Salvador).

Pero en otras oportunidades, según los tutores la comunicación con los padres permitía un mayor involucramiento en los procesos de aprendizaje de sus hijos.

Se necesita el apoyo de los padres de familia. En una ocasión ya estábamos la tutoría y la mamá se dio cuenta que su hija no podía restar, y la niña, para haber hecho la tarea había utilizado su calculadora. La mamá se sorprendió al ver que su hija, si no mal recuerdo de 14 años no podía hacer la resta. Su mamá le explicó, en el instante. La señora se sorprendió y fue ella [su mamá] quien le explicó a su hija yo estuve escuchando y le explicó correctamente como era. Entonces yo siento que este apoyo, y a la vez involucrar a los padres de familia fue de gran beneficio para estas familias, al estar más pendiente de sus hijos (Mujer, docente, El Salvador).

Como muestra la cita anterior, muchas veces el rezago de aprendizajes se subestima o se invisibiliza. Se asume que una adolescente de 14 años debe saber restar. De ahí la sorpresa de la madre al constatar que su hija tenía dificultades para restar, y la necesidad de apoyar y ayudar colectivamente por medio de las tutorías. En este sentido, los tutores fueron desafiados a construir un ambiente “tranquilo” de aprendizaje.

El segundo desafío tuvo que ver fue el trabajo por teléfono, en especial para trabajar matemáticas. ¿Cómo enseñar matemáticas por teléfono? parecía ser una pregunta de difícil solución.

Eh, bueno. A título personal para mí, yo siento que [trabajar por teléfono] representa o representó un reto, porque en realidad, e trabajar por llamadas así, tradicional por decirlo así, las matemáticas sabemos que incluso presencial es compleja, se complica para muchos entonces ya por teléfono tiene un poquito más de dificultad, tanto para uno quererla enseñar, como para el niño aprenderla verdad, pero es ahí donde digo yo viene el reto (Hombre, docente, El Salvador).

Tanto para uno quererla enseñar, como para el niño aprenderla verdad, pero es ahí donde digo yo viene el reto (Mujer, docente, Guanajuato).

Este reto implicó un compromiso extra por parte de los tutores para resolver este desafío, que implicó también la imaginación y participación de los propios tutores en la búsqueda de soluciones.

Entonces, tenemos que adecuarnos a todo eso y buscar las distintas metodologías o técnicas que podamos tener para poder enseñarles. Entonces, para mí ha sido un reto y pues yo creo que he aprendido bastante de eso y, igual verdad, el estudiante logró aprender y logró captar la idea de lo, que lo que estábamos enseñando entonces, para mí eso sería lo principal, lo que significó el proyecto. (Hombre, docente, El Salvador)

De esta forma, la adquisición de nuevas experiencias y conocimientos fue un motivador importante relacionado con la satisfacción de los tutores y con su construcción de percepción de efectividad

Porque aprendo nuevas estrategias de aprendizaje y fundamentalmente porque ayudo a los niños que lo necesitan (Mujer, estudiante universitario, Guatemala).

Porque me interesa el aprendizaje de los niños. Sobre todo, la parte de que se crean capaces de lograr objetivos y de tener la seguridad para realizar y aprender de diferentes temas, en este caso, de matemáticas. (Mujer, jubilada, Guanajuato).

6.2 Relación tutora

Respecto de las narrativas sobre relación tutora, en primer lugar, se constata que hubo pocas verbalizaciones en las que los tutores refieren de manera explícita a la construcción de relaciones de confianza y cercanía que pudieron desarrollar con los estudiantes. En comparación con las verbalizaciones respecto a la efectividad tutora, o a la satisfacción con el proyecto, la construcción de una relación tutora fue menos abordada en las discusiones. A pesar de esto, hay tres elementos que emergen en los discursos de los tutores que se relacionan con la construcción de la relación tutora: las ganas de ayudar, la construcción de una buena comunicación, y superar la desconfianza.

6.2.1 Ganas de ayudar

Los códigos que emergen de manera más sistemática al momento de valorar la experiencia tutora tienen que ver con la satisfacción de poder ayudar a apoyar a los niños por medio de las tutorías.

Aún quedan muchos niños que quieren desempeñarse y no poseen acompañamiento para aprender sobre matemáticas, esa es la razón principal que motiva a continuar con las tutorías (Hombre, estudiante universitario, Guatemala).

[Sí participaría nuevamente como tutor] porque quiero ayudar a más niños a que puedan aprender sobre las matemáticas (Mujer, estudiante universitaria, Guatemala).

[Sí participaría nuevamente como tutor] Porque muchos niños necesitan ayuda en matemáticas y con mi apoyo podría ayudarlos a comprender con facilidad los temas y es un honor ayudar a niños que tienen problemas en el curso de matemáticas (Mujer, estudiante universitaria, Guatemala).

Soy alguien que le gusta ayudar a los demás, y estas tutorías me permitieron hacerlo, así mismo, todo lo realizado fue por un bien a nuestra educación, por lo cual si tuviera la oportunidad de volver a participar en este programa lo haría con gusto (Hombre, docente, Guatemala).

Estas ganas de ayudar a los niños y niñas son un elemento clave en la construcción de la relación tutora, tal como lo recuerda Cámara (2006), puesto que para construir una relación tutora cercana y significativa se requiere la motivación por el intercambio y aprendizaje mutuo. Al analizar con mayor profundidad estas ganas de ayudar, surgen algunos matices interesantes: algunos tutores remiten a la satisfacción de poder ayudar a los niños más necesitados, aquellos que peor lo pasaron en la pandemia, y que además puede ayudar al desarrollo nacional.

Eh, otra cuestión era lo de la población meta, estamos con niños de limitados recursos, estamos hablando de un nivel socioeconómico un poco distinto, son niños al menos los míos en la mayoría eran de zonas rurales. Que el proyecto lo haga a través de llamadas telefónicas, no de internet, siento que es una, uno de los fuertes de este proyecto. Tiene sentido. Muchos de ellos me decían, es que aquí la señal no llega si me llaman por Whats.App. No, no, no, no va a ser por Whats.App, será por llamadas tradicionales, será por mensajes tradicionales, eso siento que es un buenísimo por el nivel (Mujer, docente, El Salvador).

En este mismo sentido, la equidad se muestra en el apoyo especial que requieren los niños después de la pandemia por COVID.

Eh, y de manera general eh, uno de los beneficios de este programa fue el apoyo a todos estos niños que ya traían problemas, la mayoría, antes de la pandemia y con la pandemia fueron más afectados en estos temas. (Mujer, docente, El Salvador).

Otros se interesan por su contribución al desarrollo nacional, a su compromiso con el país:

Considero que la educación matemática es de vital importancia en la infancia y los niñ@s de mi país la necesitan mucho este apoyo (Mujer, profesional, El Salvador).

Porque considero que es un proyecto que aporta bastante a la educación de mi país y me encanta enseñar y que los estudiantes aprendan, que no se queden con las dudas. Siento empatía por los niños y niñas que estudian y tienen algunas dificultades en su aprendizaje (Mujer, docente, Guatemala).

6.2.2 Comunicación constante

La creación de una comunicación positiva con los niños, fundamental para la creación de una relación tutora significativa, es un elemento presente en los discursos, que también los tutores relacionaron con su efectividad:

Me considero buena realizando tutorías (...) tengo facilidad de comunicarme con los alumnos, y empleo la comunicación asertiva, y me enfoco en que el alumno comprenda al 100% para pasar al siguiente nivel. (Mujer, estudiante universitario, Guanajuato).

La generación de una comunicación efectiva pero cercana es necesaria no solo en la diada tutor-aprendiz. Los tutores explican que esta comunicación constante también debe generarse con los padres y cuidadores de los niños:

Mi experiencia como tutora de Matemáticas a niños de primaria fue muy positiva ya que hubo una comunicación muy efectiva entre padres, niños y tutor (Mujer, docente, Guatemala).

De esta forma, las relaciones que se van construyendo son altamente valoradas y se perciben como un aprendizaje mutuo.

El aprendizaje es mutuo y no solo los niños son los que aprenden, pues también adquiero conocimientos de refuerzo. La herencia más grande que puede dejar la humanidad es la enseñanza de alguna disciplina para el eficaz desarrollo de una sociedad (Mujer, estudiante normalista, Tabasco).

6.2.3 Superar la desconfianza

Un desafío fundamental identificado en las narrativas tutoras, no solo para la construcción de una relación tutora sino para la implementación del proyecto en su totalidad, fue la desconfianza de los padres y madres de familia ante las llamadas telefónicas como método para brindar tutorías.

Bueno, pues compartiendo mi experiencia desde el inicio fue un caos en el hecho de las llamadas de sensibilización y confirmación, ya que, pues de la forma en la que está nuestro país, hay mucha desconfianza, entonces que alguien llamara de una sola vez y diera datos de sus hijos y que quería pues por mucho, que por mí que queríamos brindarle un programa había cierta desconfianza algunos, un bloqueo de entrada que decían 'no pues mucha gracias, pero, quizás en otra ocasión' (Mujer, estudiante normalista, El Salvador).

Para empezar, igual, que lo de los padres al principio fue difícil, que de la nada había aparecido este proyecto, tenían como esa cierta desconfianza, pero cuando vieron, que una semana, dos semanas, tres semanas y uno les estaba llamando, pues ya hubo como esa confianza con ellos. (tutora, maestra, El Salvador) (Mujer, docente, El Salvador).

Parte de la desconfianza tuvo que ver con problemas de comunicación con las escuelas respecto a la implementación de las tutorías.

En otros casos, había incluso el hecho de que, ni el centro escolar no, me decían, pues ni el centro escolar nos han comunicado nada como para que ustedes vengan y me digan que mi hijo necesita refuerzo, entonces sí era como una cierta desconfianza, tanto en cuestión de seguridad, como en cuestión de que se creía que se había seleccionado a estos niños por estar bajos en sus promedios, por no llegar al nivel de lo que es el centro escolar le pide, entonces y, pues teníamos niños de muchas edades, e incluso hasta de 14 años y me los ubicaban en ocasiones en la suma, entonces sí era así como que sorprendente en el sentido de la edad verdad (Mujer, docente, El Salvador).

La desconfianza se tradujo, en algunos casos, en dificultades de los tutores para poder entablar comunicación con las familias, y frustración por no poder comunicarse con las mismas:

Es mucho trabajo. A veces inviertes más tiempo del necesario para lograr dar las tutorías y que los contenidos queden claros. Los padres de familia no contestaban las llamadas y tenías que intentar más veces, en diferentes horarios, lo que también es mayor tiempo invertido (Mujer, estudiante normalista, Tabasco).

En un contexto tan adverso a la confianza interpersonal, como es el caso de América Latina, vencer a la desconfianza es un desafío muy importante en la implementación de tutorías remotas.

Posiblemente por este ambiente generalizado de desconfianza, la cercanía y confianza que se pudo generar en las tutorías no aparece de manera frecuente en los discursos recuperados, aunque las que aparecen son claras al respecto:

En todas las tutorías siempre traté de hacer una buena relación con los papás, saludarles, preguntarles cómo estaban y luego que ellos me pasaran a su hijo verdad para poder trabajar con ellos, y eso como que llevó a crear una relación muy bonita con ellos, una confianza con ellos, con los papás y ahí ya no hubo ningún problema.

La verdad, fue una experiencia muy grata, muy importante y llena de aprendizaje. Como le menciono, por parte de estudiantes, de padres de familia y de mi persona. Muchas gracias por haberme permitido ser parte de este proyecto, para mí ha sido muy enriquecedor porque de verdad hemos creado amistades, hemos creado vínculos con los, eh, con las personas que hemos estado nosotros sirviendo de tutor y la verdad pues ha sido todo bien bonito. [01:01:01] (Mujer, docente, El Salvador).

De esta forma, superar la desconfianza fue un proceso muy importante que está relacionado con la construcción de la relación tutora.

7 Discusión y conclusiones

Porque me gustó cómo los niños se motivaban en aprender cada día más, porque ayudo a los niños y de paso voy aprendiendo a desenvolverme en las explicaciones (Mujer, estudiante normalista, Tabasco).

La cita anterior resume bien los hallazgos de esta investigación: según las narrativas y percepciones de los tutores, las tutorías tienen un efecto positivo en los tutorados, pero también en los tutores. Estos efectos positivos se centran en una valoración positiva sobre sus propias capacidades para enseñar y sobre los efectos de su quehacer en niños y niñas que necesitan apoyos después de la pandemia. De esta manera, este estudio coincide con los resultados de Cofer (2020) sobre tutorías universitarias entre pares, mostrando que la experiencia tutora incrementa en el tiempo las dimensiones de auto-confianza, desempeño académico y habilidades sociales y profesionales (Cofer, 2020). Asimismo, sirve como constatación, en este caso para el contexto mesoamericano, de los efectos positivos que las tutorías tienen para la percepción de efectividad de los tutores. De esta forma, los hallazgos aquí presentados coinciden con los resultados de Jung, Tryssenaar y Wilkins (2005) en relación con los efectos positivos de las tutorías en los tutores.

Por otro lado, esta investigación también aporta a la literatura científica sobre la temática en términos de la creación y validación de un instrumento para medir percepción de efectividad tutora y otro para medir relación tutora de manera simple, rápida y confiable. Esto permite integrar esta batería en futuros programas de tutorías, pudiendo establecer comparaciones sobre algunas variables que pueden afectar estas percepciones como, por ejemplo, la duración de las tutorías, la metodología específica de las tutorías, la ratio de tutorados por tutor, entre otras.

Respecto a las implicaciones de los resultados a la política educativa regional, creemos que se pueden resumir en dos puntos. En primer lugar, los resultados sugieren que sería recomendable incluir de manera más explícita y abundante la práctica de tutorías en la formación docente, tanto inicial como continua, para fortalecer la relación tutora, en particular los procesos de personalización, escucha activa y otras “habilidades blandas” indispensables para enseñar adecuadamente. En segundo lugar, estos hallazgos aumentan la relevancia y pertinencia de implementar tutorías remotas a escala en los países de América Latina y el Caribe para enfrentar la crisis educativa en la que nos encontramos después de la pandemia por COVID-19. Con los hallazgos aquí presentados, vemos que las tutorías no solo tienen efectos positivos y

significativos en los aprendizajes de los niños, sino también tienen efectos positivos en la percepción de efectividad de profesores activos y en formación.

Respecto de las limitaciones de este estudio y la agenda de investigación, la más evidente limitación es que con la información disponible no podemos establecer relaciones entre percepción de efectividad, relación tutora y resultados de las tutorías en los aprendizajes de los niños. Para mantener el anonimato en las respuestas, y disminuir así posibles sesgos, no es posible identificar el puntaje de cada tutor particular con los resultados de sus tutorados. De ahí la relevancia de desarrollar un instrumento válido que pueda recuperar esta información en futuros programas de tutorías. Otra limitación del estudio es la poca discusión que se generó en los grupos focales respecto a la relación tutora. Como se detalla más arriba, el foco de los grupos tuvo que ver con el proceso de implementación más que con las enseñanzas y los procesos sustantivos de las tutorías, por lo que hubo menor producción de discurso en este punto. Por lo anterior, se recomienda en una futura agenda de investigación incorporar de manera explícita mayor discusión sobre los procesos de construcción de la relación tutora, así como de los factores que según los propios tutores ayudan o dificultan su implementación.

ANEXO 1

ítem	Pregunta	El Salvador	Guanajuato	Guatemala	Tabasco	Total
	Efectividad respecto del desempeño tutorados					
t1	En tu experiencia, ¿consideras que las tutorías de matemáticas mejoraron los aprendizajes de las/os estudiantes?	2,8	2,9	2,9	2,7	2,8
t5	¿Cuánto esfuerzo consideras que pusieron tus estudiantes en aprender matemáticas?	2,3	2,3	2,4	2,2	2,3
t6	¿Qué tan interesados estuvieron tus estudiantes en las tutorías de matemáticas?	2,6	2,8	2,9	2,6	2,8
t7	En general, ¿qué tan entusiasmados se encontraban los estudiantes por las tutorías?	2,6	2,7	2,9	2,5	2,7
t10	¿Cuánto esfuerzo dedicaron los estudiantes en las tutorías?	2,3	2,2	2,4	2,3	2,3
	Efectividad respecto del desempeño tutor					
t3	¿Cuánto crees que los estudiantes aprendieron de ti como tutor/a?	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3
t18	¿Cuánto confías en que pudiste enseñar matemáticas de forma eficaz?	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5
t19	¿Cuánto confías en que pudiste atraer a los estudiantes que normalmente no están motivados?	2,4	2,2	2,5	2,2	2,3
t32	En general, ¿qué tanto aprendieron los estudiantes de ti?	2,4	2,2	2,4	2,3	2,3
t20	Cuando se presentaron ideas complicadas en las tutorías, ¿cuánto confías en que pudiste ayudar a los estudiantes a entenderlas?	2,5	2,3	2,5	2,4	2,5
t21	¿Cuánto confías en que pudiste ayudar a aprender a tus estudiantes que se enfrentan a los mayores retos?	2,4	2,3	2,5	2,3	2,4
t25	¿Cuánto crees que pudiste contribuir a que los estudiantes disfruten más de la escuela?	2,3	2,1	2,4	2,2	2,3

t26	¿Cuánto crees que pudiste contribuir a que los estudiantes disfruten más de aprender matemáticas?	2,4	2,0	2,5	2,3	2,4
-----	---	-----	-----	-----	-----	-----

8 Referencias bibliográficas

- Alegre, F., Moliner, L., Lorenzo-Valentín, G., & Maroto, A. (2018). Peer Tutoring and Academic Achievement in Mathematics: A Meta-Analysis. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 337–354. <https://doi.org/10.12973/ejmste/79805>
- Angrist, N., Bergman, P., & Matsheng, M. (2022). Experimental evidence on learning using low-tech when school is out. *Nature Human Behaviour*, 6(7), Article 7. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01381-z>
- Banerjee, A., Banerji, R., Berry, J., Duflo, E., Kannan, H., Mukherji, S., Shotland, M., & Walton, M. (2016). *Mainstreaming an Effective Intervention: Evidence from Randomized Evaluations of “Teaching at the Right Level” in India* (Working Paper 22746). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w22746>
- Cámara, G. (2006). Introducción. En G. Cámara Cervera (Ed.), *Enseñar y aprender con interés: Logros y testimonios en escuelas públicas*. Siglo XXI.
- Cámara, G. (2008). *Otra educación básica es posible*. Siglo XXI.
- Chin, T., Rabow, J., & Estrada, J. (2011). *Tutoring Matters: Everything You Always Wanted to Know about How to Tutor*. Temple University Press.
- Cofer, R. (2020). The Peer Tutor Experience: Tutor Perceptions of Academic Performance and Skillset Gains. *The Learning Assistance Review*, 25(1), 41–64.
- Earwaker, J. (1992). *Helping and supporting students: Rethinking the issues*. Society for Research into Higher Education : Open University Press.
- Hevia, F. J., Székely, M., Vinacur, T., & Zoido, P. (2022). *Tutorías remotas. Revisión de la literatura*. BID. <https://doi.org/10.18235/0004304>
- Jung, B., Tryssenaar, J., & Wilkins, S. (2005). Becoming a tutor: Exploring the learning experiences and needs of novice tutors in a PBL programme. *Medical Teacher*, 27(7), 606–612. <https://doi.org/10.1080/01421590500069728>
- Leary, H., Walker, A., Shelton, B. E., & Fitt, M. H. (2013). Exploring the Relationships Between Tutor Background, Tutor Training, and Student Learning: A Problem-based Learning Meta-Analysis. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(1), Article 1.

<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1331>

Leung, K. C. (2019). An updated meta-analysis on the effect of peer tutoring on tutors' achievement. *School Psychology International*, 40(2), 200–214.

<https://doi.org/10.1177/0143034318808832>

Marland CBE, M., Rogers, R., & Marland Cbe, M. (2004). *How to Be a Successful Form Tutor*. Bloomsbury Publishing Plc. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/harvard-ebooks/detail.action?docID=564208>

McFarlane, K. J. (2016). Tutoring the tutors: Supporting effective personal tutoring. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 77–88. <https://doi.org/10.1177/1469787415616720>

Miravet, L. M., García, O. M., & Ciges, A. S. (2012). Porque solos no aprendemos mucho: Una experiencia de tutoría entre iguales recíproca en Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 30(2), Article 2. <https://doi.org/10.6018/rie.30.2.145191>

Nickow, A., Oreopoulos, P., & Quan, V. (2020). *The Impressive Effects of Tutoring on PreK-12 Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Experimental Evidence* (Working Paper 27476; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27476>

Rincón-Gallardo, S., & Fleisch, B. (2016). Bringing effective instructional practice to scale: An introduction. *Journal of Educational Change*, 17(4), 379–383. <https://doi.org/10.1007/s10833-016-9288-2>

Robertson, D. J. (1971). *The Effects of an Intergrade Tutoring Experience on Tutor Self-Concept*. <https://eric.ed.gov/?id=ED059769>

Sánchez-Amaya, T. (2013). Educational Evaluation as mechanism for constitution of the Subject. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(2), 755–767.