



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**LOS EFECTOS DE LA CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE LAS
PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y LOS APRENDIZAJES DE LOS
ESTUDIANTES**

**Trabajo de Suficiencia Profesional
presentado para optar al Título Profesional de
Licenciado en Economía**

**Presentado por
Andrés Eduardo Rojas Mendoza**

Lima, marzo 2024



REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO
FACULTAD DE ECONOMÍA Y FINANZAS

A través del presente, la Facultad de Economía y Finanzas deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado “Los efectos de la capacitación docente sobre las prácticas pedagógicas y los aprendizajes de los estudiantes” presentado por ANDRES EDUARDO ROJAS MENDOZA, identificado con DNI N° 72635180, para optar al Título Profesional de Licenciado en Economía, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 28 de febrero de 2024. El siguiente fue el resultado obtenido:



De acuerdo con la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes se encuentra dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Economía y Finanzas.

Lima, 12 de abril de 2024.


Juan Francisco Castro
Decano
Facultad de Economía y Finanzas

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza una revisión de literatura correspondiente al efecto de la capacitación docente sobre el aprendizaje de los estudiantes, lo que va de acorde con darle más importancia a la calidad de la educación, en particular en países donde hay diversas brechas en el sector. Se encuentran dos conceptos teóricos claves en base al método de enseñanza fundamental de los profesores (foco en el profesor contra foco en el alumno). Bajo estos conceptos, se revisan investigaciones en diversos países, y para los 3 niveles básicos de educación: primaria, secundaria y superior. Se resaltan los hallazgos sobre el impacto positivo de las capacitaciones en el rendimiento de los estudiantes en cursos como en matemática o lectura, pero también la variabilidad del tamaño que este efecto puede tener en base al contexto. Se observa, por ejemplo, que un contenido muy poco práctico de las capacitaciones o un mal proceso de implementación pueden disminuir o anular por completo el efecto de estas capacitaciones. Finalmente, se reconoce la importancia de seguir implementando programas de esta naturaleza, pues no sólo mejoran los puntajes de los estudiantes, sino que lo hace de una manera más natural, asegurando una buena transmisión de los conocimientos, y mejorando la misma práctica de los profesores.

ABSTRACT

In the present study, a literature review is conducted concerning the effect of teacher training on student learning, which is aligned with the increasing emphasis on the quality of education, particularly in countries where there are significant disparities within the sector. Two key theoretical concepts are identified based on the fundamental teaching method of educators (teacher-centered versus student-centered approaches). Within these conceptual frameworks, research from various countries is examined, spanning all three levels of education: primary, secondary, and high-level. The findings highlight the positive impact of training on student performance in subjects such as mathematics or reading, while also acknowledging the variability in the magnitude of this effect depending on the context. It is observed, for instance, that highly impractical training content or poor implementation processes can diminish or completely nullify the effectiveness of such training initiatives. Finally, the importance of continuing to implement programs of this nature is recognized, as they not only enhance student scores but also do so in a more organic manner, ensuring effective knowledge transmission and improving teaching practices.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
ABSTRACT.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS.....	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.	4
CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA.....	6
2.1 Educación Superior.....	6
2.2 Educación Secundaria	6
2.3 Educación Primaria	9
2.4 Intervenciones Multi-edades	12
CONCLUSIONES	14
RECOMENDACIONES	15
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
ANEXOS.....	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Score antes y después del tratamiento en Pakistán.....	7
Tabla 2.	Índice de interés antes y después del tratamiento en Pakistán.....	8
Tabla 3.	Resultados del tratamiento en Perú.....	11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Distribución de países en las pruebas de PISA 2022	2
------------------	--	---

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Ejemplos de ítems del cuestionario ATI	18
Anexo 2.	Modelo de regresión de Loyalka et al (2019)	18

INTRODUCCIÓN

La calidad de la educación es un tema que cada vez cobra más importancia a medida que el mundo y las economías evolucionan. En la actual llamada Economía del Conocimiento (o *Knowledge Economy* en inglés), el capital humano es un factor crucial para el desarrollo de diferentes áreas que terminan siendo muy importantes de manera individual y para la sociedad. Con la posición consolidada de muchas tecnologías básicas, y la emergencia de otras más sofisticadas, las empresas hoy en día consideran el conocimiento como un activo más. Esto no sólo se limita a patentes o recetas, sino también a temas de innovación: desarrollo de nuevos productos, nuevos canales de comercialización, nuevas formas para mejorar la cobertura de servicios públicos, entre otras ideas.

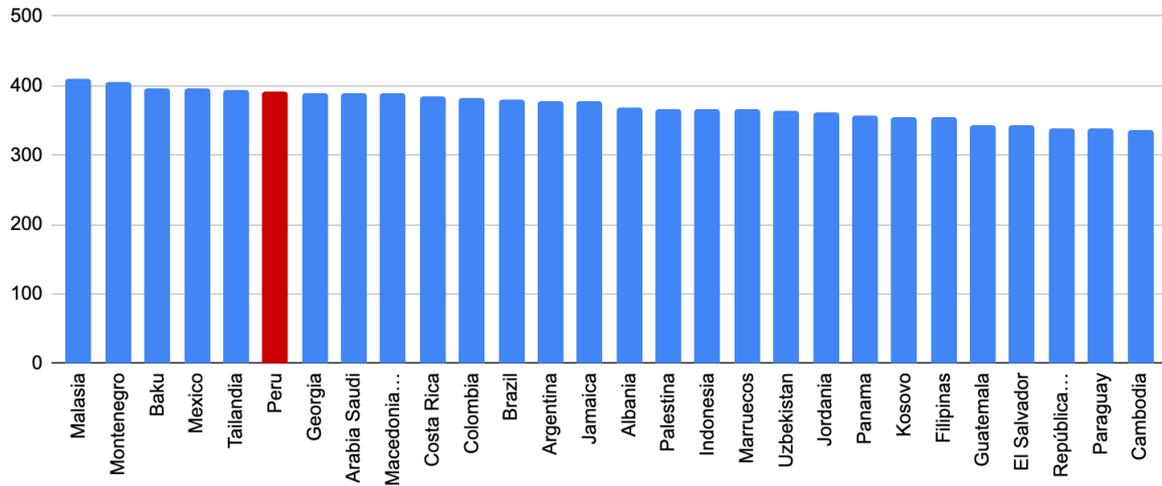
Bajo ese contexto, la educación es un catalizador de los procesos de creación e innovación, pues permite que se puedan aprovechar todas las tecnologías que en el mundo actual se utilizan para ello (Velez y Patrinos, 2023). La constante acumulación del capital humano durante los años escolares facilita la formación de individuos preparados para afrontar un mundo que es cada vez más competitivo. En este sentido, parece ser común asumir que es suficiente asegurar métricas como el incremento del porcentaje de escolares matriculados o la disminución de la tasa de deserción, pero ahí no acaba la historia. La calidad de la educación impartida es tal vez el aspecto más importante para querer ver efectos de largo plazo.

Para ello, Hanushek y Woessmann (2010) deciden probar de manera empírica este supuesto que muchas veces damos por hecho: la calidad de la educación tiene un efecto en el crecimiento económico. Los autores muestran un interesante análisis sobre la relación entre los resultados de las pruebas de PISA y el desarrollo de las economías medido en el PBI nacional. Sus resultados son claros: a medida que se alcanzan ciertos estándares en estas pruebas de conocimientos, las proyecciones del PBI de cada país son más altas. Por ejemplo, se estima que el sólo incremento de 25 puntos en las pruebas durante los siguientes 20 años, podría impulsar el PBI conjunto de los países de la OCDE hasta 115 billones de dólares, considerando la generación nacida en el 2010 (inicios de la estimación).

Justamente el rendimiento del Perú en estas pruebas es relativamente bajo. Las pruebas de PISA pueden tener argumentos a favor o en contra de su realización, pero los resultados obtenidos por cada país tienden a segmentarlos muy bien por el tamaño y el rendimiento de sus economías. Así, por ejemplo, los que se encuentran en la parte superior de la distribución son

países desarrollados con economías grandes, mientras que sucede lo contrario con los otros países. Las preocupaciones sobre el rendimiento del Perú, entonces, son bien fundamentadas, por las mismas características de los países en la parte más baja de la distribución, tal como muestra la Figura 1 (bajo nivel de infraestructura escolar, baja calidad en la oferta de profesores, niveles de inseguridad y corrupción medios / altos, entre otras).

Figura 1: Último tercio de la distribución de países en los scores de matemática, de las pruebas de PISA 2022.



Fuente y Elaboración: OECD (2022).

Generar más literatura sobre este tema en el Perú podría parecer en principio redundante, pero tal vez resulta más necesario que nunca poder crear alertas sobre la educación en el país. Los resultados en las pruebas de PISA no son más que las consecuencias finales de todo un proceso de enseñanza que no logra ser suficiente durante los años escolares. Como ejemplo, basta mirar las noticias que surgen hoy acerca de la posibilidad de que más de diez mil profesores puedan regresar a la carrera pública magisterial, a pesar de que no hayan aprobado los exámenes necesarios (Raffo, 2023). Si desde los mismos profesores que imparten la enseñanza no es posible asegurar un proceso de calidad, ¿qué posibilidad existe sobre tener niños y jóvenes más preparados para el mundo actual, que a su vez puedan ayudar a que el Perú crezca?

Más aún, puede parecer evidente para cierto sector, pero los encargados de las políticas parecen olvidarse de que la educación no es sólo un factor importante en el desarrollo económico, sino uno que tiene efectos en el mediano o largo plazo. Si lo individualizamos, un niño que vive en una familia de bajos recursos, que está entre los primeros años de la primaria y con una buena calidad de educación, idealmente recién va a poder ayudar a su familia cuando termine el colegio y mucho más cuando sea un profesional graduado. Esto de manera agregada, sólo

implica que los resultados más claros los podemos ver luego de muchos años, aunque no sin tener indicios de mejoras en el corto plazo.

En base a ello, desde el punto de vista económico, un aspecto preocupante siempre es priorizar cuáles son las políticas en las que se va a invertir en educación, sabiendo que los retornos no son inmediatos. Por ello, el **objetivo** del presente trabajo es mostrar la literatura relevante sobre los efectos de la capacitación docente en el rendimiento de los estudiantes. La situación en el Perú amerita que se genere más literatura relevante sobre la calidad de la educación impartida, lo que puede brindar una mayor claridad en un país en el que políticamente esta área parece regirse por intereses personales.

El trabajo se organiza de la siguiente manera: el capítulo uno comprende el marco teórico bajo el cual se fundamentan los conceptos y las relaciones propuestas; el capítulo dos resume la literatura empírica sobre los efectos de la capacitación docente. En la parte final del trabajo se encuentra la sección de conclusiones y recomendaciones, seguida de los anexos y las referencias correspondientes.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.

La presencia de la educación en los modelos de crecimiento económico se remonta varios años atrás con los postulados del “crecimiento endógeno”. Autores como Aghion y Howitt (1998) se encargaron de explicar el rol de la educación en la proliferación de nuevas ideas y tecnologías, lo que al mismo tiempo afecta sobre el crecimiento de la economía. A diferencia de las teorías iniciales en función de capital, trabajo y tecnología, los modelos de crecimiento endógeno logran explicar de una manera más natural por qué los países con un mayor stock de capital humano logran tener mayores avances en productividad.

Bajo ese contexto, el incremento en el capital humano no se limita a la cantidad de años escolares acumulados, sino a la calidad de esta educación. Puede sonar como algo evidente, pero varios estudios intentan realizar alguna estimación de los efectos del crecimiento en base a la cantidad de años escolares, sin tomar en cuenta que los sistemas de educación difieren entre sí. En un artículo muy interesante, Velez y Patrinos (2023) argumentan desde la OCDE que un año más de escolaridad no afecta de la misma forma en un país desarrollado, que en un país en desarrollo. Al contrario, cualquier enfoque similar podría estar sub-estimando la efectividad del sistema educativo en los países que mejor rinden a nivel económico. Dicho esto, el enfoque en la calidad de la educación como factor de crecimiento toma varios puntos a favor, en especial en un país donde hay muchas brechas a nivel educativo.

En la literatura, parece existir un consenso sobre el particular rol de los profesores en la percepción de la calidad educativa. Garet et al. (2001) argumentan que el tan sólo hecho de querer alcanzar una mejora ambiciosa en educación, depende en gran parte de las calificaciones y efectividad de los profesores. Al fin y al cabo, luego de asegurar buenos contenidos instruccionales, infraestructura u otros aspectos, ellos son la cara final de todo un modelo educativo. Por este motivo, actualmente las decisiones de prioridad sobre dónde invertir en educación muchas veces terminan re-dirigiéndose hacia los profesores.

La cuestión es por qué si ya los profesores son profesionales graduados con licencia para enseñar, aún así necesitan pasar por programas de capacitación. Independientemente de los diferentes requisitos para poder enseñar en cada país, la realidad es que, como en cualquier profesión, uno tiene que estar actualizado a medida que el mundo progresa y se hace más competitivo. Garet et. al (2001) mencionan, por ejemplo, que muchos profesores han sido formados bajo un modelo educativo enfocado en técnicas de memorizaciones, con pocas aptitudes para solidificar los conocimientos en los más jóvenes. Trigwell et. al (1999) comentan

de forma muy clara esta relación entre el enfoque de enseñanza del profesor, con el enfoque de aprendizaje de los alumnos.

Bajo ese sentido, es posible definir dos enfoques fundamentales de enseñanza: uno con centro en el profesor (*Teacher-centered*), y otro con centro en el alumno (*Student-centered*). Trigwell et. al (1999) detallan estos dos conceptos, con varios matices entre sí.¹ Para los autores, al profesor que adopta el enfoque en el alumno, le importa mucho más lo que el mismo alumno está ejerciendo y aprendiendo, que lo que él mismo como instructor está ejerciendo. Es un profesor que se preocupa por generar espacios adicionales con sus alumnos, que usa su tiempo para desarrollar las ideas que le puedan comentar, y que crea ambientes de debate muy favorables. Por el contrario, los profesores que adoptan un enfoque en el profesor toman mayor prioridad sobre la propia transferencia de conocimientos y habilidades, mas no se concentran en la relación con los alumnos. No consideran que estos últimos tengan que ser sujetos activos en el proceso de aprendizaje, y asumen que no deben tener muchos conocimientos previos sobre el tema en cuestión.

Según estos dos enfoques, es evidente el argumento que las capacitaciones pedagógicas deberían desarrollar en los profesores un enfoque centrado en el alumno (Gibbs y Coffey, 2004). La literatura muestra que una enseñanza más profunda en los contenidos tiene una fuerte correlación con mayores resultados de calidad en los alumnos. Garet et. al (2001) justamente mencionan que este enfoque puede permitir muchas más oportunidades para trabajar en un ambiente de enseñanza activo, lo cual hace que exista una mayor integración en el día a día de los alumnos, y estos puedan producir mejores resultados y habilidades.

¹ Los autores desarrollaron un cuestionario denominado Approaches to Teaching Inventory (ATI) en el que es posible identificar el método fundamental de enseñanza de los profesores: Con foco en el profesor vs foco en el alumno. Revisar el **Anexo 1** para ver un par de ejemplos del cuestionario final.

CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA

A continuación, se pasará a resumir brevemente la literatura encontrada sobre los efectos de las capacitaciones pedagógicas en los estudiantes. Como se vio en la sección anterior, es argumentable esperar que existan efectos particulares en países diferentes entre sí, por las propias características de cada sistema educativo. Entonces, con el fin de mostrar una amplia variedad de resultados con diferentes contextos, se escogieron investigaciones en países en diferentes regiones. Además, esta sección estará dividida en base a niveles de educación, para llevar un orden sobre los diferentes impactos que puede tener en cada nivel.

2.1 Educación Superior

Ödalen et. al (2018) realizan una investigación en 6 universidades principales en **Suecia**. Los autores parten de una encuesta inicial a más de 200 profesores en 6 cursos pedagógicos (con características comparables), y luego lo contrastan con una encuesta final al terminar esos cursos. El objetivo en esta investigación está en el enfoque fundamental de enseñanza centrado en el alumno, revisado en la sección anterior. Si bien no revisan resultados directos en los alumnos, ellos argumentan una potencial relación indirecta si es que los profesores logran tener un método de enseñanza más centrado en el alumno que en el profesor.

Como podía ser esperable en un país nórdico como Suecia, los profesores encuestados ya tenían un foco bien alto en el alumno, por lo que las ganancias de los cursos pedagógicos parecen ser leves. Aun así, al término de estos, los profesores con menos años de experiencia enseñando (1-3 años) tuvieron un incremento promedio en este indicador de 3.8 a 4.0, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Con respecto al índice del foco en el profesor, este se reduce también para el mismo grupo de 3.4 a 3.3 en la escala del ATI-swe². Con ello, los autores argumentan que estos programas deberían seguir dándose, en especial para aquellos profesores que recién están empezando en sus carreras docentes, porque además refuerzan otros componentes como la confianza en ellos mismos.

2.2 Educación Secundaria

Hafeez (2021) realiza una interesante investigación en **Pakistán**. El autor parte de una revisión de diferentes métodos de enseñanza, para lo cual decide probar empíricamente si es que alguno

² *Approaches to Teaching Inventory (ATI)* es un método de evaluación del foco de enseñanza del profesor, desarrollado por Trigwell et. al (1999), explicado brevemente en la sección anterior. Ödalen et. al (2018) realizan una adaptación para su investigación que contiene sólo 8 ítems.

de los 4 métodos que señala resulta más efectivo. Para ello, utiliza una muestra aleatoria de 300 estudiantes de un curso de computación de colegios de secundaria y los divide en 4 grupos:

- Un grupo de control, al que se le mantiene el método de enseñanza de conferencia (*Lecture teaching method*).
- Un primer grupo de tratamiento que recibe el método de enseñanza en base a discusiones en clase (*Discussion teaching method*).
- Un segundo grupo de tratamiento que recibe el método de enseñanza en base a demostraciones (*Demonstration teaching method*).
- Un tercer grupo de tratamiento que recibe el método de enseñanza en base a preguntas al alumno (*Inquiry teaching method*).

A estos grupos se les aplica pruebas de competencia y de interés en el curso al inicio del cuasi-experimento y, luego durante 1 semana, los profesores encargados reciben el entrenamiento al método de enseñanza respectivo. Al cabo de 4 semanas de enseñanza, los alumnos tomaron las pruebas de salida, cuyos resultados luego se contrastaron con las pruebas iniciales.

Con ello, utilizando un análisis de varianza (*ANOVA*), lograron probar en base a las evaluaciones de competencias que el grupo experimental que recibe el método de enseñanza en base a demostraciones obtuvo las mayores ganancias en promedio desde la prueba base (Ver Tabla 1). Por el contrario, el grupo que mantuvo el método de conferencia obtuvo una ganancia mínima, y de las 4 fue la que peor se desempeñó. Además, resultados similares se encontraron de la encuesta de interés en el curso (ver Tabla 2), donde no sólo el método de demostración incrementa el interés relativo en el mismo, sino que los alumnos del grupo de control parecen reducir ese interés (posiblemente, algo negativo para esperar un mejor progreso de parte de los alumnos). Finalmente, ambos resultados también muestran que un entrenamiento dedicado en mejorar el método de enseñanza de los profesores tiene un mayor impacto que mantener el método tradicional de exposición o conferencia.

Tabla 1: Resultados promedio antes y después del experimento en Pakistán, por cada método de enseñanza

Method	N	Pre-test		Post-test		Mean Gain	Rank
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
Lecture (control)	20	7.31	2.39	7.49	2.56	0.32	4 th
Discussion (exp)	20	8.21	1.89	9.91	1.86	1.81	3 rd
Demonstration (exp)	20	7.96	2.48	14.20	2.67	6.19	1 st
Inquiry (exp)	20	6.89	2.78	10.19	2.92	3.29	2 nd

Fuente y Elaboración: Hafeez (2021)

Tabla 2: Indicador de interés promedio antes y después del experimento en Pakistán

Method	N	Pre-test		Post-test		Mean Gain	Rank
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
Lecture (control)	20	1.89	0.78	1.77	0.82	-0.13	4 th
Discussion (exp)	20	2.10	0.89	2.35	0.91	0.41	2 nd
Demonstration (exp)	20	1.92	0.64	3.52	0.83	1.49	1 st
Inquiry (exp)	20	2.05	0.95	2.31	0.94	0.65	3 rd

Fuente y Elaboración: Hafeez (2021)

Otra de las investigaciones más robustas sobre este nivel educativo, proviene de Loyalka et. al (2019). Los autores proponen una evaluación del programa en **China** llamado *National Teacher Training Program (NTTP)*, cuyas operaciones empezaron desde el 2010, con un enfoque en mejorar la calidad de enseñanza de los profesores y en especial en las zonas rurales. Los investigadores exponen con claridad que su mayor preocupación nace desde los grandes costos en los que se incurren a medida que se ponen en marcha estos programas de gran escala. Los países hoy en día invierten mucho capital en programas de esta naturaleza, y la idea es que puedan obtener un retorno sobre ellos.

No obstante, Loyalka et. al (2019) no encuentran resultados significativos de corto plazo con el NTTP de China, ni indicios de algún efecto de largo plazo. Para llegar a esas conclusiones, los autores hicieron grandes esfuerzos en incluir una muestra de evaluación con una gran cantidad de participantes: 600 profesores, 34 000 alumnos, repartidos en 300 colegios.³ El programa en sí tuvo un enfoque en mejorar el rendimiento de los alumnos de secundaria en las pruebas de matemáticas. Para ello, los profesores asistieron primero durante 15 días a la capacitación presencial, luego un período de seguimiento en el que podían revisar material adicional de manera online, y al final se les pidió que realicen una evaluación presencial en el que tenían que simular una clase sobre un tópico en específico. Si es que no aprobaban esta última evaluación, los profesores no recibirían un certificado de completitud.⁴

El método de evaluación que utilizaron Loyalka et. al (2019) fue una regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), para lo cual se enfocaron en encontrar efectos promedio sobre el grupo de tratamiento (*Average Treatment Effects* en inglés)⁵. Si bien es cierto la variable principal a evaluar fue la del rendimiento en matemáticas de los alumnos, los autores también realizan otras estimaciones sobre variables secundarias: tasa de deserción, resultados no cognitivos en los alumnos, conocimientos de los profesores, entre otras. Con ello, si es que no

³ Desde ya, este es una muy buena ventaja sobre el resto de las investigaciones incluidas en esta sección de revisión.

⁴ Aparentemente, esta condición final tiende a incentivar a que los profesores tengan un mejor rendimiento, ya que los certificados suman puntos a favor en cualquier ascenso futuro.

⁵ Ver **Anexo 2** para analizar en detalle la regresión utilizada.

encontraran efectos sobre la variable principal, cualquier posible efecto sobre las variables secundarias podría indicar luego un impacto positivo del programa.

Finalmente, los resultados no muestran que el NTTP de China tenga resultados significativos sobre los resultados de los alumnos. Lo mismo se repite en casi todas las interacciones de variables que los autores probaron, a excepción de una en la que prueban efectos heterogéneos por la calificación de los profesores, en donde los menos calificados parecen tener un efecto ligeramente positivo. Luego de revisar diferentes variables que podrían explicar estos resultados, uno de los principales hallazgos es que el programa tuvo muchos conceptos “teóricos”, bajo los cuales los profesores no podían llevarse una lección clara sobre cómo aplicar estos conceptos a sus clases. Adicional a ello, según las encuestas posteriores, muchas partes de la capacitación podían ser confusas, y muy poco realistas. Se destaca, entonces, no sólo la importancia de que el proceso de implementación del programa sea el adecuado, sino que los mismos contenidos puedan ser aplicables para que los resultados puedan evidenciarse bien.

2.3 Educación Primaria

Con respecto a la educación primaria, una de las investigaciones más sólidas, además de realizada en Latinoamérica, es la de Chinen & Bonilla (2017). Esta se focalizó en la evaluación del impacto del programa de Soporte Pedagógico, en el desempeño académico de estudiantes pertenecientes a escuelas ubicadas en Lima Metropolitana y Chiclayo de Lambayeque, **Perú**. Para llevar a cabo este análisis, se empleó el método cuasi-experimental denominado *Comparative Interrupted Time Series* (CITS). Esta metodología permitió comparar la evolución de una variable antes y después de la intervención en un único grupo de estudio, eliminando así la necesidad de contar con un grupo de control, como lo requiere el método de Diferencias en Diferencias (DiD).

En este sentido, se evaluaron alumnos de una muestra representativa de escuelas seleccionadas mediante estratos, reduciendo la muestra en aproximadamente 220 escuelas. Los alumnos eran de escuelas primarias de segundo grado y el ámbito de estudio se centró en las mencionadas regiones, lo cual proporciona un contexto geográfico relevante para comprender los resultados obtenidos.

El programa en sí es una estrategia de apoyo integral dirigida a instituciones educativas públicas de educación primaria en zonas urbanas. Su objetivo es disminuir el atraso escolar y mejorar los niveles de aprendizaje en áreas como comunicación, matemáticas, ciencia,

ambiente y personal social. El programa involucra actividades que promueven la interacción entre docentes, directivos, padres de familia y la comunidad, para resolver problemas educativos, garantizar la atención a la diversidad y mejorar la calidad de los aprendizajes.

Bajo este contexto, los hallazgos del estudio revelaron un impacto positivo del programa en el rendimiento académico de los estudiantes. Específicamente, aquellos alumnos que participaron en la intervención presentaron puntajes significativamente superiores en las áreas de matemáticas y comprensión lectora, en comparación con sus pares que no recibieron dicha intervención. Aunque los efectos observados fueron estadísticamente significativos, se consideró que el tamaño de los efectos fue modesto en términos absolutos, siendo estos de aproximadamente 0.1 desviaciones estándar para comprensión lectora y de 0.09 desviaciones estándar para matemáticas (ver Tabla 3 para estos últimos).

Además, se realizaron pruebas de robustez para determinar la estabilidad y consistencia de los efectos encontrados, lo que sugiere que los resultados son sólidos. Se destaca la importancia de entender los resultados del estudio considerando sus limitaciones, como la evaluación del impacto después de un corto periodo de implementación y la necesidad de mejorar la puesta en marcha del programa en el futuro.

Tabla 3: Resultados del método CITS en las pruebas de Matemática

	DiD	CITS		
	(1)	(2)	(3)	(4)
Soporte = 1	1.29 (3.48)	0.59 (3.57)	0.96 (3.31)	4.69 (3.10)
Tendencia Lineal		7.39** (0.48)	7.74** (0.48)	7.90** (0.47)
Soporte X Tendencia		-0.08 (0.66)	0.02 (0.66)	-0.04 (0.65)
I(2015) = 1	39.53** (1.83)	32.50** (2.13)	32.11** (2.11)	31.24** (2.10)
Soporte X I(2015)	6.54** (2.59)	7.32** (3.01)	6.91** (2.99)	6.85** (2.99)
Tamaño del Efecto (DE)	0.08**	0.09**	0.09**	0.09**
Características del Modelo				
Inicio Programa	2015	2015	2015	2015
Efectos Fijos	No	No	Dominio	Dominio
Otros Controles	No	No	No	Sí
Años Usados	2013-15	2009-15	2009-15	2009-15
N Estudiantes	296,804	694,114	694,114	691,523
N Escuelas	2,195	2,195	2,195	2,194

Fuente y Elaboración: Chinen & Bonilla (2017)

Otra investigación de similar intervención en el **Perú** es investigado por Carrillo et. al (2018). Para la evaluación del denominado Programa de Educación Logros de Aprendizaje, se utilizó una metodología basada en un diseño de emparejamiento de puntaje de propensión cuasi experimental (*Propensity Score Matching*, en inglés). Se utilizó una muestra de 23,668 maestros de escuelas públicas en educación primaria, lo que representa el 14% de todos los docentes del sector público en educación primaria e inicial. Además, se abarcó un total de 11,176 escuelas, lo que equivale al 49% del número total de escuelas públicas en educación primaria e inicial en Perú. Se emplearon tres bases de datos principales: el Censo de Evaluación Estudiantil (ECE), el Sistema de Información y Gestión para la Mejora del Aprendizaje (SIGMA) y el Mapa de Pobreza del Ministerio de Inclusión. Se utilizó un modelo probit para estimar el puntaje de probabilidad de participación en el programa de capacitación docente, considerando diversas variables control como la ruralidad, pobreza y malnutrición. Se emplearon técnicas de emparejamiento de puntaje de propensión, como el *Nearest Neighbor Matching (NNM)* y el *Radius Caliper Matching (RCM)*, para crear grupos de control comparables con los de tratamiento.

Los resultados del estudio muestran efectos positivos y significativos del programa de capacitación docente en el rendimiento estudiantil tanto en escuelas multigrado como de grado

completo. Antes de la intervención, los estudiantes obtuvieron un puntaje promedio de 0.5 en las pruebas de comprensión lectora y matemáticas. Sin embargo, después de la implementación del programa, estos puntajes aumentaron significativamente, con un incremento promedio de 0.148 desviaciones estándar en comprensión lectora para escuelas multigrado y 0.233 desviaciones estándar para escuelas de grado completo. En matemáticas, el aumento fue de 0.083 desviaciones estándar para escuelas multigrado y 0.137 desviaciones estándar para escuelas de grado completo. Estas mejoras fueron estadísticamente significativas y consistentes con otros estudios similares sobre programas de desarrollo profesional docente.

En conclusión, el programa de capacitación docente en Perú demuestra ser una intervención efectiva para mejorar el rendimiento estudiantil. Sus resultados positivos y su eficiencia en términos de costos sugieren su potencial para una implementación más amplia y su preferencia sobre otras intervenciones educativas. Además, se destaca la necesidad de una evaluación continua del programa y un análisis detallado de sus componentes para garantizar su efectividad a largo plazo y optimizar su impacto en el logro educativo de los estudiantes.

2.4 Intervenciones Multi-edades

Roca-Campos et. al (2021) evalúan un programa en **Valencia – España**, denominado *The Dialogical Pedagogical Gathering of Valencia* (DPGv), que empezó a operar desde el 2011, y hasta la fecha de la publicación de dicha evaluación seguía en curso. Estas jornadas proporcionaron un entorno de desarrollo profesional docente a lo largo de diez reuniones mensuales durante nueve años. Participaron inicialmente 20 docentes y, tras cinco años, la cifra aumentó a alrededor de 210 profesores, con una participación actual de 150 personas. Para evaluar su impacto, se utilizaron diversas técnicas de recopilación de datos como grupos focales, entrevistas y análisis documental. El estudio abarcó un total de 17 escuelas en un período de cinco años, con datos recopilados a través de seis técnicas diferentes.

Los resultados del estudio revelaron mejoras educativas notables, tanto en los logros de aprendizaje de los estudiantes como en la inclusión social. Se observó que las escuelas participantes experimentaron mejoras significativas en los resultados de las evaluaciones externas. Específicamente, se encontró que el 50% de las escuelas mejoraron en ambas áreas instrumentales evaluadas (matemáticas y lenguaje), mientras que ninguna mostró un deterioro en estos aspectos. Además, seis escuelas lograron mejoras significativas en la inclusión social, superando el promedio establecido para escuelas con el mismo índice socioeconómico en la Comunidad Valenciana. Estos resultados son particularmente destacables, considerando que

estas mejoras se produjeron en un período de cinco años y se relacionaron directamente con la implementación de las acciones educativas exitosas (SEA) y el enfoque dialógico promovido por las Jornadas Pedagógicas Dialógicas 'Sobre los Hombros de Gigantes' en Valencia (DPGv).

En conclusión, este estudio subraya la eficacia del programa DPGv como un medio para mejorar significativamente la práctica educativa y promover la inclusión social en las escuelas. Los hallazgos respaldan la importancia de programas de desarrollo profesional docente basados en enfoques dialógicos y acciones educativas exitosas para fomentar mejoras concretas y cuantificables en los resultados educativos y la inclusión social.

CONCLUSIONES

En base a la extensa revisión teórica y empírica presentada en este trabajo sobre el efecto de las capacitaciones pedagógicas en el rendimiento de los estudiantes, se pueden extraer varias conclusiones importantes. Por un lado, se confirma la relevancia crítica de la calidad de la educación y la formación docente en el desarrollo académico de los estudiantes. Los resultados de diferentes estudios, tanto a nivel nacional como internacional, demuestran consistentemente que las intervenciones dirigidas a mejorar las habilidades pedagógicas de los profesores tienen un impacto positivo en los resultados de aprendizaje de los alumnos, particularmente en áreas clave como matemáticas y comprensión lectora. Además, se destaca la importancia de adoptar enfoques pedagógicos centrados en el alumno, que promuevan la participación activa y el compromiso del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.

Por otro lado, se observa que la efectividad de las capacitaciones pedagógicas puede variar según el contexto y las características específicas del sistema educativo en cada país. Mientras que algunos programas de formación docente han mostrado resultados positivos y significativos, otros han enfrentado desafíos en su implementación y han demostrado una falta de impacto tangible en el rendimiento estudiantil. Esto subraya la importancia de diseñar intervenciones adaptadas a las necesidades y realidades locales, así como de garantizar una implementación efectiva y una evaluación continua de los programas de capacitación docente.

Además, es crucial reconocer que la mejora de la calidad de la educación y el fortalecimiento de la formación docente no son objetivos a corto plazo, sino que requieren un compromiso a largo plazo por parte de los diferentes actores del sistema educativo. Es necesario establecer políticas y estrategias sostenibles que promuevan el desarrollo profesional continuo de los docentes, así como la creación de una cultura escolar que valore la excelencia en la enseñanza y el aprendizaje.

RECOMENDACIONES

En cuanto a las recomendaciones, se sugiere que los responsables de la formulación de políticas y los encargados de la toma de decisiones en el ámbito educativo consideren prioritaria la inversión en programas de capacitación pedagógica de calidad. Es fundamental destinar recursos adecuados para el desarrollo profesional de los docentes, asegurando que estos programas estén alineados con las mejores prácticas en enseñanza y aprendizaje, así como con las necesidades específicas de los estudiantes y las comunidades escolares. Además, se recomienda fomentar la colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre docentes y establecer mecanismos eficaces de seguimiento y evaluación, para garantizar la efectividad y el impacto a largo plazo de las iniciativas de formación docente.

Finalmente, se enfatiza la importancia de involucrar a todos los actores relevantes, incluidos los docentes, los directores escolares, los funcionarios gubernamentales y la sociedad en general, en el diseño, implementación y monitoreo de programas de capacitación docente. La participación activa y el compromiso de todas las partes interesadas son fundamentales para asegurar que las intervenciones sean relevantes, efectivas y sostenibles a largo plazo, y que contribuyan de manera significativa a la mejora continua de la calidad de la educación y el éxito académico de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aghion, P. & Howitt, P. (1998). Capital Accumulation and Innovation as Complementary Factors in Long-Run Growth. *Journal of Economic Growth* 3, 111–130. <https://doi.org/10.1023/A:1009769717601>
- Carrillo, C., van den Brink, H. & Groot, W. (2018). The Peruvian teacher in-service training program and its effects on student achievement. Repositorio del Ministerio de Educación del Perú. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5902?show=full>
- Chinen, M. & Bonilla, J. (2017). Evaluación de Impacto del Programa de Soporte Pedagógico del Ministerio de Educación del Perú. *FORGE – GRADE*.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L. M., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945. <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>
- Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5(1), 87–100. <https://doi.org/10.1177/1469787404040463>
- Hafeez, M. (2021). Impact of Teacher's Training on Interest and Academic Achievements of Students by Multiple Teaching Methods. *Pedagogical Research*, 6(3), em0102. <https://doi.org/10.29333/pr/11088>
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2010). The high cost of low Educational performance: The Long-Run Economic Impact of improving PISA Outcomes. *OECD Publishing (NJI)*. <https://eric.ed.gov/?id=ED511123>
- Loyalka, P., Popova, A., Li, G., & Shi, Z. Z. (2019). Does Teacher Training Actually Work? Evidence from a Large-Scale Randomized Evaluation of a National Teacher Training Program. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(3), 128–154. <https://doi.org/10.1257/app.20170226>
- Ödalen, J., Brommesson, D., Erlingsson, G. Ó., Schaffer, J. K., & Fogelgren, M. (2018). Teaching university teachers to become better teachers: the effects of pedagogical

- training courses at six Swedish universities. *Higher Education Research and Development*, 38(2), 339–353. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1512955>
- OECD (2022). *How did countries perform in PISA? PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD iLibrary. [https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9149c2f5-en/index.html?itemId=/content/component/9149c2f5-en#:~:text=Countries%2Feconomies%20with%20higher%20average,in%20PISA%202022%20\(Figure%20I.](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9149c2f5-en/index.html?itemId=/content/component/9149c2f5-en#:~:text=Countries%2Feconomies%20with%20higher%20average,in%20PISA%202022%20(Figure%20I.)
- Raffo, F. (06 de septiembre del 2023). Retorno 14 mil docentes no evaluados a la carrera pública: ¿qué estudiantes serían los más afectados? *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/lima/minedu-alistan-relevo-de-la-ministra-tras-rechazar-iniciativa-del-congreso-para-que-14-mil-docentes-no-evaluados-regresen-a-la-carrera-publica-magisterial-que-se-sabe-y-que-estudiantes-serian-los-mas-afectados-informe-noticia/>
- Roca-Campos, E., Davids, A. I. R., Fluixá, F. M., & García, J. R. F. (2021). Educational Impact Evaluation of professional development of In-Service Teachers: The case of the Dialogic Pedagogical Gatherings at Valencia “On Giants’ shoulders”. *Sustainability*, 13(8), 4275. <https://doi.org/10.3390/su13084275>
- Trigwell, K.R., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-70.
- Velez, E. & Patrinos, H. (14 de febrero de 2023). *Why is education more important today than ever?* *Innovation*. World Bank Blogs. <https://blogs.worldbank.org/education/why-education-more-important-today-ever-innovation>

ANEXOS

Anexo 1: Ejemplos de ítems del cuestionario ATI, desarrollado por Trigwell et. al (2019)

Information Transmission/Teacher-Focused (ITTF) approach (8 items, $\alpha = 0.67$)

Intention item: I feel it is important to present a lot of facts in the classes so that students know what they have to learn for this subject

Strategy item: I design my teaching in this subject with the assumption that most of the students have very little useful knowledge of the topics to be covered.

Conceptual Change/Student-Focused (CCSF) approach (8 items, $\alpha = 0.68$)

Intention item: I feel a lot of teaching time in this subject should be used to question students' ideas

Strategy item: We take time out in classes so that students can discuss among themselves the difficulties that they encounter studying this subject.

Los autores separan 16 ítems en 2 escalas, una para el enfoque en el profesor y otra para el enfoque en el alumno. A su vez, estas dos escalas contienen dos sub-escalas cada una, tanto para definir la intención del profesor, como su estrategia. La combinación de todo el cuestionario permite identificar cuál es el método de enseñanza fundamental de cada profesor. En la tabla de arriba, se muestran un par de ítems que se incluyen en el cuestionario final.

Anexo 2: Regresión de metodología aplicada por Loyalka et. al (2019)

$$Y_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 D_j + X_{ij} \alpha + \tau_k + \varepsilon_{ij}$$

Los autores utilizan la anterior regresión para probar los efectos promedio sobre el tratamiento. Y_{ij} es la variable dependiente, ya sea la principal del score de matemática, o las adicionales como resultados no cognitivos o cambios en el profesor. D_j es una variable dummy que representa si el colegio j recibe el tratamiento o no. X_{ij} es un vector de variables de control base, y τ_k es un vector de efectos fijos.

Dentro del vector de variables de control están incluidas métricas como la edad del alumno, sexo, tamaño de la clase, años de experiencia del profesor, máximo grado alcanzado por el profesor, entre otras variables. Además, los autores prueban indicios de heterogeneidad interactuando estas variables de control con la del tratamiento.