

Comunidades profesionales de aprendizaje en línea: autoeficacia y logros de los docentes universitarios peruanos en entornos virtuales

CARLOS ANTONIO LI LOO KUNG^I
SUSY KARINA DÁVILA PANDURO^{II}
LUIS RONALD RUCOBA DEL CASTILLO^{III}
<http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v16i51.4406>

Resumen

El presente estudio examinó la relación entre la autoeficacia y los logros de aprendizaje en el marco de la Comunidad de Investigación (Cdi) para evaluar la calidad del aprendizaje en línea de 115 profesores universitarios de una Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de una universidad de la Amazonía peruana. A través de una investigación cuantitativa con un diseño no experimental transversal, se encontró una relación significativa entre la calidad del aprendizaje en línea y la autoeficacia docente ($p < 0.05$) en la que los logros de aprendizaje percibidos mediaban parcialmente esta relación. Los resultados revelaron que los profesores que participaron en un programa de DPLP en línea tenían un mayor sentido de eficacia. Se concluye que las Comunidades de Aprendizaje Profesional son importantes en el desarrollo de la autoeficacia, el éxito académico de los profesores e importantes para evaluar la calidad del aprendizaje en línea.

Palabras-clave: Aprendizaje en línea; Comunidad de Investigación; Calidad del aprendizaje; Autoeficacia docente; Logros de aprendizaje.

Submetido em: 20/09/2023

Aprovado em: 24/06/2024

^I Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Peru; <https://orcid.org/0000-0002-8246-5172>; e-mail: licarlos678@gmail.com.

^{II} Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Peru; <https://orcid.org/0000-0001-5235-532X>; e-mail: susy.davila@unapiquitos.edu.pe.

^{III} Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Peru; <https://orcid.org/0000-0002-2842-2761>; e-mail: ronald.rucoba@unapiquitos.edu.pe.

Professional online learning communities: self-efficacy and achievements of Peruvian university teachers in virtual environments

Abstract

This study examined the relationship between self-efficacy and learning success in the context of the Community of Inquiry (CDI) to assess the quality of online learning of 115 university professors from a School of Education and Humanities at a university in the Peruvian Amazon. Through a quantitative investigation with a non-experimental cross-sectional design, a significant relationship was found between the quality of online learning and teacher self-efficacy ($p < 0.05$), in which the perception of learning success partially mediated this relationship. The results revealed that teachers who participated in an online DPLP program had a greater sense of efficacy. It is concluded that Professional Learning Communities are important for the development of self-efficacy, academic success of teachers and for the assessment of the quality of online learning.

Keywords: Online learning; Community of Inquiry; Quality of learning; Teacher self-efficacy; Learning outcomes.

Comunidades profissionais de aprendizagem *on-line*: autoeficácia e conquistas dos docentes universitários peruanos em ambientes virtuais

Resumo

O presente estudo examinou a relação entre a autoeficácia e o sucesso da aprendizagem no âmbito da Comunidade de Investigação (CDI) para avaliar a qualidade da aprendizagem *on-line* de 115 professores universitários de uma faculdade de Ciências da Educação e Humanidades de uma universidade da Amazônia peruana. Através de uma investigação quantitativa com um desenho transversal não-experimental, se encontrou uma relação significativa entre a qualidade da aprendizagem *on-line* e a autoeficácia docente ($p < 0.05$), na qual a percepção do sucesso da aprendizagem mediava parcialmente esta relação. Os resultados revelaram que os professores que participaram de um programa DPLP *on-line* tinham um maior sentido de eficácia. Se conclui que as Comunidades de Aprendizagem Profissional são importantes para o desenvolvimento da autoeficácia, o êxito acadêmico dos professores e para a avaliação da qualidade da aprendizagem *on-line*.

Palavras-chave: Aprendizagem *on-line*; Comunidade de Investigação; Qualidade da aprendizagem; Autoeficácia docente; Resultados da aprendizagem.

Introducción

Según el conjunto de investigaciones existentes, las prácticas de los profesores tienen un gran impacto en el aprendizaje de sus alumnos (Juma; Ndwiga; Milcah, 2023). Como resultado, animar a los profesores a participar en el desarrollo profesional (DP) es esencial para aumentar sus habilidades de enseñanza, su sentido de identidad profesional, su capacidad cognitiva y el rendimiento de los estudiantes (Gore; Brooke, 2022; Kyriakides; Christoforidou; Panayiotou; Creemers, 2017; Sancar; Atal; Deryakulu, 2021; Wang; Zhang, 2021; Zhang, 2004; Zhang; Sun, 2022). Por ejemplo, los investigadores ofrecieron pruebas relativas al efecto del aprendizaje profesional de los docentes en su autoeficacia y compromiso (Liu; Hallinger, 2018).

Se distingue, en este estudio, la eficacia del aprendizaje profesional en línea y la autoeficacia docente. La primera esta referida a la efectividad general de los programas de desarrollo profesional en línea, mientras que la segunda alude a las creencias de los docentes sobre sus propias capacidades para influir en el aprendizaje de los estudiantes.

Además, las comunidades profesionales de aprendizaje (PLC) pueden influir en el liderazgo docente en el contexto educativo peruano (Rodríguez, Morales; Navarro; Rosado; Espinoza; Hernandez, 2023). Sin embargo, el aprendizaje profesional continuo de los docentes rara vez está motivado por sus propios intereses (Karaseva; Pruulmann-Vengerfeldt; Siibak, 2018; Schwartz; McDonald; Vahabzadeh; Cotes, 2018), sino por requisitos institucionales (Garone; Pynoo; Tondeur; Cocquyt; Vanslambrouck; Bruggeman; Struyven, 2019) o presión de sus compañeros. Por lo tanto, es esencial evaluar la eficacia del proceso de aprendizaje profesional para comprender y monitorear los resultados de aprendizaje de los docentes. La Comunidad de Investigación (Cdi) es un conocido marco teórico creado para proporcionar directrices a los investigadores que analizan la calidad del aprendizaje de los alumnos (Kaczkó; Ostendorf, 2023).

Aunque existe una abundante literatura acerca del uso del Cdi en diversos contextos educativos, hay una relativa escasez de estudios en la aplicación de este modelo en la forma de evaluar el calibre del aprendizaje profesional en línea de los profesores, especialmente en el contexto peruano vinculándolo con el sentido de eficacia de los profesores. El presente estudio buscó llenar este vacío examinando cómo, dentro del marco del Cdi, la efectividad del aprendizaje profesional en línea,

el sentido de eficacia y el logro de aprendizaje se relacionaban con los profesores universitarios en Perú.

Los investigadores han venido dedicando recursos a sondear el desarrollo profesional de los profesores con diversos métodos y temas. La idea central que subyace a tales iniciativas es que el desarrollo profesional de los profesores equivale a su adquisición de conocimientos sobre metodologías de aprendizaje y a su capacidad para aplicar dichos conocimientos en su práctica docente (Kong; Lai; Sun, 2020; Zhang; Admiraal; Saab, 2021).

La motivación para el desarrollo profesional de los profesores surge del deseo de mejorar el crecimiento de sus conocimientos, aumentar su autoeficacia y mejorar la satisfacción y la moral en el trabajo (Abu-Tineh; Romanowski; Chaaban; Alkhatib; Ghamrawi; Alshaboul, 2023). Por lo tanto, el desarrollo profesional continuo proporcionará a los profesores los conocimientos necesarios para satisfacer las necesidades de todos los alumnos, lo que conducirá inevitablemente a un aumento de la competencia, el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico de los estudiantes (Gómez Junior; Trespalcacios, Hsu; Yang, 2022; Pokhrel; Chhetri, 2021).

Aunque la participación en actividades de desarrollo profesional es obligatoria en la mayoría de escuelas y universidades en Perú, la falta de incentivos para los profesores y la disminución en la calidad del aprendizaje son resultados inevitables (Unesco 2017; Zhang 2021). Por lo tanto, se han propuesto nuevos diseños de programas de desarrollo profesional para fortalecer la eficacia de la experiencia de los profesores y motivar su participación (Mcewan, 2015; Nazli; Yahya, 2023). Un marco de programa innovador denominado Nueva Educación Básica (NBE) ha analizado los factores que afectan la motivación de los profesores para el desarrollo profesional y ha encontrado relaciones favorables entre las variables propuestas (Zhang, 2021). Sin embargo, se requiere más investigación para definir claramente lo que constituye un desarrollo profesional eficaz.

Varios estudios han resumido las características que se consideran prerequisites para un Desarrollo Profesional en Línea de los Profesores (DPLP) eficaz (Chen; Wang; Kirschner; Tsai, 2018; Egert; Fukkink; Eckhardt, 2018; Sims; Fletcher-Wood, 2021). En primer lugar, se destaca la importancia de la participación constante y el uso frecuente de los recursos asociados con el DPLP como fundamentos de su eficacia (Simpson; Rosenberg; Ward; Thornton; Derbyshire; Jackson, 2022). Se argumenta que las actividades de DPLP deben realizarse de forma activa o pasiva

de manera rítmica, en lugar de esporádica e irregular, para que los profesores tengan tiempo de asimilar la nueva información (Simpson; Rosenberg; Ward; Thornton; Derbyshire; Jackson, 2022; Sims; Fletcher-Wood, 2021). En segundo lugar, se ha observado que el respaldo activo de los profesores a las actividades de DPLP es más eficaz que la participación obligatoria (Aldahmash; Alshamrani; Alshaya; Alsarrani, 2019; Popova; Evans; Breeding; Arancibia, 2022), lo cual se alinea con la idea de que el desarrollo profesional docente de calidad supone un hábito de aprendizaje basado en la indagación y motivado por el propio profesor (Nooruddin; Bhamani, 2019; Wang; Zhang; Hamilton, 2023). En tercer lugar, se prefiere la formación específica de la asignatura en lugar de la formación en técnicas pedagógicas generales (Egert; Fukkink; Eckhardt, 2018).

En otro orden de ideas, las Comunidades Profesionales de Aprendizaje (PLC) son entornos colaborativos donde los profesores desarrollan una cultura de valores compartidos y prácticas de aprendizaje profesional (Antinluoma; Ilomäki; Toom, 2022; Doğan; Adams, 2018). Se reconocen como estrategias para un DPLP eficaz y se ha demostrado su conexión significativa con el rendimiento de los profesores, incluyendo la autoeficacia, el compromiso y la satisfacción laboral (Cheng; Zhao, 2023). Mejorar el desempeño docente también impacta positivamente en el rendimiento de los estudiantes (Doğan; Adams, 2018).

Aunque las PLC son eficaces para mejorar el DPLD, su diseño puede ser un desafío debido a múltiples factores influyentes, como la carga de trabajo y responsabilidades familiares (Avolio; Chávez 2023; Jacobsen, 2019). Sin embargo, el desarrollo de la tecnología en la educación en línea ofrece nuevas oportunidades para el diseño y uso de PLC, lo que puede animar a más docentes a participar. La creación de colaboración en línea en las PLC, para actividades como el desarrollo curricular, interacción entre pares, la evaluación, la resolución de problemas y la reflexión, es una forma de promover la participación de los docentes (Powell; Bodur 2019).

La participación PLC beneficia a los profesores al promover el intercambio de conocimientos y la colaboración entre iguales (Weisberger; Grinshtain; Blau, 2021). Estudios empíricos muestran que los profesores desarrollan confianza en la integración de la tecnología y adoptan un enfoque centrado en el alumno mediante la participación continua en PLC (Consoli; Désiron; Cattaneo, 2023).

El marco de la Comunidad de Indagación

La Comunidad de Indagación (Cdi) es un marco teórico ampliamente reconocido, desarrollado originalmente por Garrison, Anderson y Archer (1999) y posteriormente refinado por Garrison y Arbaugh (2007) para orientar la práctica y la investigación del aprendizaje en línea (Kaczko; Ostendorf, 2023) dado que proporciona directrices a los investigadores que analizan la calidad del aprendizaje en entornos virtuales (Kaczko; Ostendorf, 2023). Su relevancia radica en el crecimiento de programas educativos en línea y la búsqueda de mejorar la comunicación estudiante-instructor (Kozan; Caskurlu, 2018). El marco de la Cdi se compone de tres elementos interdependientes: Presencia Cognitiva, Presencia Social y Presencia Docente, que juntos crean una experiencia educativa significativa en línea (Guo; Saab; Wu; Admiraal, 2021; Valverde-Berrocso; Garrido-Arroyo; Burgos-Videla; Morales-Cevallos, 2020).

La Cdi se enmarca dentro del constructo más amplio de Comunidad Profesional de Aprendizaje/Investigación Online, representando una experiencia educativa en la que el aprendizaje ocurre a través de la interacción de los tres elementos core: presencia cognitiva, presencia social y presencia docente. Además, se alinea con el concepto de Comunidad Profesional de Aprendizaje Online al enfatizar la colaboración, reflexión crítica y la construcción compartida del conocimiento en entornos virtuales. La aplicación del modelo Cdi en el contexto de desarrollo profesional docente permite examinar cómo estas comunidades online facilitan el aprendizaje y la eficacia profesional de los profesores.

El papel de la autoeficacia docente

La autoeficacia del profesor, un constructo esencial de la motivación es un juicio sobre las capacidades de uno mismo para influir en el compromiso de los estudiantes y el rendimiento del aprendizaje (Thommen; Sieber; Grob; Praetorius, 2021). Se ha relacionado con el compromiso de los estudiantes, creencias motivacionales y rendimiento académico (Frommelt; Schiefele; Lazarides, 2023; Lauermann; Hagen, 2021; Hagen; Lauermann; Wigfield; Eccles, 2022). Las investigaciones previas han identificado cuatro fuentes que afectan a la autoeficacia del profesor. En primer lugar, la experiencia de dominio, donde el rendimiento exitoso mejora la autoeficacia y los reveses la perjudican (Fernández-Sogorb; Lagos-San Martí; Sanmartín; Vicent, 2021). La experiencia vicaria, como la

observación de modelos sociales, también contribuye al desarrollo de la autoeficacia, especialmente cuando los individuos dudan de sus capacidades (Burić; Kim, 2020). La persuasión social, que implica el estímulo de amigos y familiares para creer en uno mismo, es otra fuente de desarrollo de la autoeficacia (Huang; Zhang; Hudson, 2019), aunque se considera menos efectiva que la experiencia de dominio y vicaria (Burić; Kim, 2020; Fernández-Sogorb; Lagos-San Martí; Sanmartín; Vicent, 2021). Por último, el estado fisiológico (excitación emocional) puede mejorar la autoeficacia al reducir las emociones negativas y mejorar el estado físico (Al-Kumaim; Alhazmi; Mohamed; Gazem; Shabbir; Fazea, 2021; Elrayah, 2022).

Como constructo psicológico básico, la autoeficacia juega un papel esencial en la calidad de vida y el rendimiento laboral de los individuos, incluidos los profesores. Aquellos con una alta autoeficacia muestran más iniciativa y entusiasmo en su enseñanza, son más efectivos y organizados, y tienden a ser más resistentes ante los desafíos (Hagen; Lauermann; Wigfield; Eccles, 2022; Westphal; Kalinowski Hoferichter; Vock, 2022).

A partir de la revisión de la literatura anterior, es evidente que ninguna investigación hasta la fecha ha aplicado el marco de la Cdl para evaluar la experiencia de aprendizaje profesional en línea de los profesores universitarios del Perú y ha intentado conectarla con la eficacia docente y el logro del aprendizaje profesional, particularmente en la Amazonía peruana. Esta región enfrenta desafíos únicos en cuanto a la formación docente, incluyendo el aislamiento geográfico, la limitada infraestructura tecnológica y la diversidad cultural y lingüística. Muchos docentes en esta región han recibido su formación inicial en instituciones locales con recursos limitados, lo que puede influir en su disposición y capacidad para adoptar nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza en línea. La presente investigación fue diseñada para llenar esta laguna académica. El objetivo principal de la presente investigación fue comprender el impacto potencial de las actividades de aprendizaje profesional en línea de los profesores en su sentido de eficacia y logros de aprendizaje profesional.

Metodología

El presente estudio se trata de una investigación de enfoque cuantitativo, alcance correlacional-explicativo y diseño no experimental transversal para el análisis de relaciones entre variables como la calidad del aprendizaje, la autoeficacia y los

logros de aprendizaje sin la manipulación intencional de las mismas, utilizando análisis de regresión lineal, correlación de Pearson y análisis de mediación (De La Fuente; Fernández-Cabezas; Cambil; Vera; Gonzáles-Torres; Artuch-Garde, 2017; Ramos-Pla; Arco Bravo; Flores I Alarcia, 2022; Tasha, 2023).

De una Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de una universidad de la amazonia peruana, un total de 115 docentes aceptaron voluntariamente responder el cuestionario en línea distribuido a través de la plataforma *Google Forms*.

Esta elección se basó en varios criterios clave: primero, la región amazónica presenta desafíos únicos en cuanto a la formación docente, incluyendo el aislamiento geográfico y la limitada infraestructura tecnológica, lo que hace particularmente relevante el estudio del aprendizaje profesional en línea en este contexto. Segundo, los docentes de esta facultad están directamente involucrados en la formación de futuros educadores, lo que amplifica el impacto potencial de su desarrollo profesional. Tercero, esta población ofrece una oportunidad única para examinar cómo las comunidades de indagación en línea pueden funcionar en entornos con recursos limitados y alta diversidad cultural. Los criterios de inclusión para los participantes fueron: ser docente activo de la facultad, haber participado en al menos una actividad de desarrollo profesional en línea en los últimos seis meses, y tener acceso regular a *internet* para fines profesionales.

La Tabla 1 presenta información demográfica sobre los participantes. El 68.7% (79) son varones, mientras que el 31.3% (36) son mujeres. La edad promedio fue de 44.3 ± 9.8 años. Los profesores encuestados tienen, en promedio, 15.9 ± 10.0 años de servicio docente.

Tabla 1 - Sociodemografía de los participantes

Variables	Categorías	Porcentaje (frecuencia)
Género	1: Masculino	68.7 (79)
	2: Femenino	31.3 (36)
Formación profesional	Bachillerato	39.1 (45)
	Pregrado	20.0 (23)
	Posgrado	38.3 (44)
	Doctorado	0.9 (1)
	Técnico-auxiliar	1.7 (2)
Condición laboral	Contratado	50.4 (58)
	Nombrado	49.6 (57)

Fuente: Los autores (2023).

Para evaluar la valoración de los participantes sobre su experiencia de aprendizaje profesional en línea, se adoptó la encuesta del marco de la Cdl desarrollada y validada por Arbaugh, Cleveland-Innes, Diaz, Garrison, Ice, Richardson and Swan (2008) y adaptada y traducida al castellano por Ballesteros Velázquez, Gil-Jaurena y Morentin Encina (2019). La estructura del marco de la Cdl comprende tres constructos independientes pero interrelacionados, a saber, la presencia cognitiva (13 ítems), la presencia social (9 ítems) y la presencia docente (12 ítems). El instrumento de la encuesta Cdl fue diseñado para reflejar con precisión estos factores. Esta tiene escala Likert de cinco puntos, de 0 (totalmente en desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo). La fiabilidad del instrumento es excelente (Cronbach α = 0,883 para la escala general).

La Escala de Eficacia Docente utilizada en el presente estudio fue la adaptación y traducción de la versión corta hecha por Mérida-López, Extremera; Sánchez-Álvarez, Quintana-Orts y Rey (2018) a partir del estudio original hecho por Tschannen-Moran y Hoy (2001), la cual está constituida por 12 ítems que mide la autoeficacia de los profesores a partir de tres dimensiones: Eficacia para las estrategias de instrucción (4 ítems), eficacia para la gestión del aula (4 ítems) y eficacia para el compromiso de los alumnos (4 ítems). Tiene escala tipo Likert escala de 9 puntos, con anclajes en 1 (nada), 3 (muy poco), 5 (cierta influencia), 7 (bastante) y 9 (mucho). Los participantes respondieron a los ítems en una escala de 9 puntos, con anclajes en 1 (nada), 3 (muy poco), 5 (algo), 7 (bastante) y 9 (en gran medida). Los resultados de las pruebas de consistencia interna del instrumento general de la presente investigación mostraron una fiabilidad excelente (Cronbach α = .911).

Para medir los logros percibidos por los profesores en el aprendizaje en línea, se utilizó la escala desarrollada por Ramos-Pla, Arco Bravo y Flores I Alarcia (2022), para indagar sobre las percepciones de los profesores de las universidades catalanas acerca del impacto de la formación en línea. Asimismo, se utilizó una estrategia de muestreo intencional y el conjunto de cuestionarios se distribuyó en línea a través de la plataforma *Google Forms*. El enlace a los cuestionarios generados desde la plataforma se compartió posteriormente con los participantes a través de las redes sociales. El procedimiento de recogida de datos duró cuatro meses, de octubre de 2022 a enero de 2023.

Para el análisis descriptivo, se usaron la media y desviación de las puntuaciones totales obtenidas en cada escala. Se realizó una regresión lineal simple para explorar

la posible relación entre la calidad del aprendizaje de los profesores, reflejada en la puntuación de la Cdl y su sensación de eficacia ($p < 0.05$). Se aplicó otra regresión lineal simple para revelar la relación entre la calidad del aprendizaje de los profesores y sus logros de aprendizaje percibidos. Para confirmar la significancia, en ambos casos se usó el coeficiente de correlación de Pearson.

Adicionalmente, se realizó un análisis de mediación utilizando el complemento PROCESS Macro de SPSS considerando como variable de resultado del análisis del sentido de eficacia de los profesores. La variable predictora fue la evaluación de la calidad del aprendizaje en línea por parte de los profesores. Y el mediador del análisis fue la percepción del rendimiento del aprendizaje por parte de los profesores.

Por último, se llevó a cabo un análisis de moderación utilizando la aplicación INTERACTION para explorar el papel del tiempo dedicado a la calidad del aprendizaje en línea a la hora de afectar a los logros de aprendizaje percibidos por los profesores. La variable de resultado del análisis fue la percepción del rendimiento del aprendizaje por parte de los profesores. La variable predictora fue la calidad percibida del aprendizaje en línea, reflejada por la puntuación de la Comunidad de Investigación. La variable moderadora del análisis fue el tiempo aproximado que los profesores dedicaron a recibir formación de desarrollo profesional en línea o a utilizar recursos de aprendizaje profesional en línea en los últimos seis meses.

En cada una de las pruebas de hipótesis hechas, se consideró una significancia $p < 0.05$.

Como nota adicional, se adoptó un enfoque netamente cuantitativo en virtud que el objetivo principal fue establecer relaciones estadísticamente significativas entre la calidad del aprendizaje en línea, la autoeficacia docente y la percepción de logros de aprendizaje a través de un análisis de mediación. Los hallazgos podrían ser el punto de partida para futuras investigaciones que podrían incorporar métodos mixtos.

Resultados

De acuerdo con la tabla 2, en lo que respecta a la Comunidad de Investigación y el Rendimiento del aprendizaje en línea percibido, los hombres exhiben una puntuación promedio superior en comparación con las mujeres. En relación con la Eficacia, las puntuaciones obtenidas son muy similares entre sí. Resalta que en general, que el tiempo dedicado al aprendizaje en línea es mayor en el grupo femenino.

Tabla 2 - Estadísticas descriptivas

Genero	Comunidad de Investigación	Eficacia de los profesores	Rendimiento del aprendizaje en línea percibido	Tiempo dedicado al aprendizaje en línea
Hombre	106.8 (18.5)	75.8 (19.4)	173.8 (29.2)	67.2 (74.2)
Mujer	96.2 (12.2)	75.9 (15.2)	162.9 (29.3)	150.6 (490.8)

Nota: Los valores representan la puntuación media (desviación estándar).

Fuente: Los autores (2023).

Regresiones

Se realizó una regresión lineal simple para explorar la posible relación entre la calidad del aprendizaje de los profesores, reflejada en la puntuación de la Cdl y su sensación de eficacia. Un coeficiente de correlación de Pearson de 0,457 ($p < 0,001$) confirmó el resultado. El resultado de la regresión lineal simple ($F = 29.869$, $p < 0,001$), que se muestra en la tabla 3, revela una relación significativa entre la calidad del aprendizaje de los profesores y su sentido de la eficacia. El nivel de autoeficacia de los profesores aumentó en 0,476 por cada unidad de aumento en la calidad del aprendizaje en línea. El valor de R^2 fue de 0,209, lo que sugiere que el 20.9% de la variación en el sentido de eficacia de los profesores puede explicarse por la calidad del aprendizaje.

Se aplicó otra regresión lineal simple para revelar la relación entre la calidad del aprendizaje de los profesores (Cdl) y sus logros de aprendizaje percibidos. El diagrama de dispersión también reveló una relación lineal positiva entre ambas, confirmada por un coeficiente de correlación de Pearson de 0,244 ($p < 0,05$). El resultado de la regresión lineal simple ($F = 7.143$, $p < 0,05$), que se muestra en la tabla 4, reveló una relación significativa entre la calidad del aprendizaje de los profesores y el rendimiento del aprendizaje percibido. El nivel de rendimiento del aprendizaje percibido por los profesores aumentó en 0,414 por cada unidad de aumento en la calidad del aprendizaje en línea. El valor de R^2 fue de 0,059, lo que sugiere que el 5.9% de la variación en el rendimiento percibido por los profesores puede explicarse por la calidad del aprendizaje.

Los resultados de dos regresiones lineales confirmaron los efectos positivos de la calidad del aprendizaje percibida por los profesores sobre su sensación de eficacia y sus logros de aprendizaje, lo que implica que la calidad de la comunidad de aprendizaje en línea desempeña un papel fundamental en la mejora de la sensación de eficacia de los profesores y sus logros de aprendizaje profesional.

Tabla 3 - Regresión entre la comunidad de investigación y la sensación de eficacia

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	R2	R ajustada ²	Durbin-Watson
Regresión	7926.257	1	7926.257	29.869	<0.00	0.209	.202 ^a	1.300
Residuo	29986.786	113	265.370					
Total	37913.043	114						
	Coeficientes no normalizados		Coeficientes normalizados					
	B	Desv. error	Beta	t	Sig			
Constante	26.633	9,131		2,920	0.004			
Comunidad de investigación	.476	.087	.457	5.465	<0.001			

Nota. Regresión (X = puntuación de la comunidad de investigación; Y = sensación de eficacia).
Fuente: Los autores (2023).

Tabla 4 - Regresión entre la comunidad de investigación y los logros de aprendizaje percibidos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	R2	R ajustada ²	Durbin-Watson
Regresión	6005.717	1	6005.717	7.143	.009	.059	0.051	2.055
Residuo	95006.074	113	840.762					
Total	101011.791	114						
	Coeficientes no normalizados		Coeficientes normalizados					
	B	Desv. error	P	t	Sig			
Constante	127.576	16.253		7.850	<0.001			
Comunidad de investigación	0.414	0.155	.61	2.673	0.009			

Nota. Regresión (X = puntuación de la comunidad de investigación; Y = logros de aprendizaje percibidos).
Fuente: Los autores (2023).

El papel mediador del rendimiento percibido y el sentimiento de eficacia de los profesores

El rendimiento percibido como mediador

Con el fin de investigar el papel del rendimiento del aprendizaje percibido en el efecto de la calidad del aprendizaje en línea sobre el sentido de eficacia de los

profesores, se realizó un análisis de mediación utilizando el complemento PROCESS Macro de SPSS. La variable de resultado del análisis fue el sentido de eficacia de los profesores. La variable predictora fue la evaluación de la calidad del aprendizaje en línea por parte de los profesores. Y el mediador del análisis fue la percepción del rendimiento del aprendizaje por parte de los profesores. Los resultados mostraron que la calidad del aprendizaje en línea afectaba significativamente al sentido de eficacia de los profesores (R^2 ajust= 0,219, SE = 1,562, $p < 0,05$).

Estos resultados ponen de manifiesto que el rendimiento percibido media significativamente en la relación entre la calidad del aprendizaje en línea y el sentido de eficacia.

El sentido de eficacia de los profesores como mediador

Del mismo modo, para investigar el papel del sentido de eficacia de los profesores en el efecto de la calidad del aprendizaje en línea sobre el rendimiento del aprendizaje percibido por los profesores, se volvió a realizar un análisis de mediación utilizando el complemento PROCESS Macro de SPSS. La variable de resultado del análisis fue la percepción del rendimiento del aprendizaje por parte de los profesores. La variable predictora fue la evaluación de la calidad del aprendizaje en línea por parte de los profesores. Y el mediador para el análisis fue el sentido de eficacia de los profesores. Los resultados mostraron que la calidad del aprendizaje en línea afecta significativamente al rendimiento percibido por los profesores (R^2 ajust= 0,075, SE = 3,135, $p < 0,05$).

Estos resultados ponen de relieve que el sentido de eficacia de los profesores es un mediador significativo en la relación entre la calidad del aprendizaje en línea y los logros de aprendizaje percibidos. Por lo tanto, de los resultados se puede concluir que una buena calidad de la comunidad de aprendizaje en línea puede promover los logros de aprendizaje de los profesores. Hasta cierto punto, este fenómeno puede explicarse por el sentimiento de eficacia de los profesores.

El papel moderador del tiempo dedicado al aprendizaje en línea

El rendimiento percibido como mediador

Se llevó a cabo un análisis de moderación utilizando la aplicación INTERACTION para explorar el papel del tiempo dedicado a la calidad del aprendizaje en línea a la hora de afectar a los logros de aprendizaje percibidos por

los profesores. La variable de resultado del análisis fue la percepción del rendimiento del aprendizaje por parte de los profesores.

La variable predictora fue la calidad percibida del aprendizaje en línea, reflejada por la puntuación de la Comunidad de Investigación. La variable moderadora del análisis fue el tiempo aproximado que los profesores dedicaron a recibir formación de desarrollo profesional en línea o a utilizar recursos de aprendizaje profesional en línea en los últimos seis meses.

La interacción entre el tiempo dedicado al aprendizaje en línea y la calidad del aprendizaje en línea fue estadísticamente significativa [$B = 0,0029$, 95% C.I. (0.0007, 0.005), $p < .05$]. El efecto condicional de la calidad del aprendizaje en línea sobre los logros de aprendizaje percibidos en valores de tiempo de aprendizaje también reveló resultados correspondientes. En un nivel de moderación bajo (tiempo de aprendizaje = 67,57707386), el efecto condicional fue de -0,25273204 [I.C. (-0,82066960, 0,315205519), $p < 0,05$]. En un nivel de moderación medio (tiempo de aprendizaje = 76,25290213), el efecto condicional fue de 0,557683516 [I.C. (0,378868523, 0,736498508), $p < 0,05$]. En un nivel de moderación alto (tiempo de aprendizaje = 84,92873041), el efecto condicional fue de 1,368099077 [I.C. (0,684884778, 2,051313375), $p < 0,05$]. Estos resultados identifican el tiempo dedicado al aprendizaje en línea como un moderador positivo de la relación entre la calidad del aprendizaje en línea y el rendimiento percibido del aprendizaje en línea.

Discusión

Relaciones directas

Los resultados de este estudio ayudan a los investigadores a comprender mejor la eficacia y los logros académicos de los profesores universitarios peruanos, así como la calidad del aprendizaje profesional en línea. En particular, se encontró una correlación entre los éxitos de aprendizaje percibidos por los profesores y el estándar de su aprendizaje profesional en línea, determinado por una herramienta basada en el marco de Cdl. La relación entre ambos podría explicarse por el hecho de que un aprendizaje profesional en línea de mayor calidad ofrece recursos de aprendizaje más esclarecedores, un entorno de aprendizaje menos estresante y valiosas oportunidades para la participación de los compañeros.

En segundo lugar, hubo una asociación positiva entre las opiniones de los profesores sobre su propia eficacia y el nivel de la educación en línea. La premisa

que un aprendizaje profesional en línea de mayor calidad implica mayor participación de los estudiantes en sus responsabilidades académicas y su rendimiento, conduciría a una mayor autoeficacia, podría utilizarse para defender este resultado. Además, es sustancial la cantidad de estudios previos que abordan dicha conexión. Según algunos académicos, la autoeficacia es un buen indicador de cómo percibirían los estudiantes a los distintos miembros de la comunidad investigadora (Armah; Bervell; Bonsu, 2023; Bourogianni, 2023).

Tras una revisión de la bibliografía, se descubrió que las investigaciones relacionadas con el marco de la Cdl y la autoeficacia sugieren que la autoeficacia es un factor causal de los cambios en las tres presencias de la Cdl o, analizan el impacto del entorno del aula impulsado por el marco de la Cdl en la autoeficacia de los estudiantes.

Mediación y moderación

La relación entre la autoeficacia, el éxito en el aprendizaje y la evaluación de la calidad del aprendizaje profesional en línea puede ser bastante compleja. Se investigaron por separado la autoeficacia y el éxito del aprendizaje como posibles mediadores del modelo. Los resultados confirmaron las hipótesis. La autoeficacia desempeñó un papel importante en la mediación de la asociación entre la valoración del aprendizaje profesional en línea y el éxito del aprendizaje percibido. Este estudio indica que un mejor rendimiento del aprendizaje en línea debido a una mejor calidad del aprendizaje profesional en línea es la causa de una mayor autoeficacia como resultado de una mejor calidad del aprendizaje en línea.

El paradigma de las comunidades de indagación y el éxito del aprendizaje aboga por la función mediadora de la autoeficacia. El efecto moderador de la autoeficacia en la investigación sobre Cdl ha sido respaldado por investigaciones anteriores. Las investigaciones de Armah, Bervell y Bonsu (2023) y Bourogianni (2023), en el contexto de las relaciones entre presencia docente, presencia social y presencia cognitiva, también validaron la función parcialmente mediadora de la autoeficacia.

En cuanto a la hipótesis principal de la investigación, se descubrió una correlación positiva sustancial entre las valoraciones de los profesores sobre la calidad del aprendizaje y la autoeficacia. El trabajo de Doo, Bonk y Heo (2023), aunque no

consideraron el marco de Cdl como técnica para describir la calidad de aprendizaje percibida, también corroboró los hallazgos del presente estudio.

La asociación entre las percepciones de los profesores sobre su propia eficacia y su evaluación del calibre del aprendizaje profesional en línea, también se encontró significativamente mediada por el éxito percibido en el e-aprendizaje. En otras palabras, los profesores en el marco de la Cdl experimentan mejores niveles de autoeficacia porque ven favorablemente los logros académicos de sus alumnos. La relación entre la autoeficacia del alumno y el éxito académico es bien conocida.

Por último, se preguntó por la cantidad de tiempo que los participantes habían utilizado los recursos de aprendizaje profesional en línea y los cursos en línea para el crecimiento profesional durante los seis meses anteriores. Se hipotetizó que la variación en el tiempo asignado al aprendizaje profesional podría alterar la correlación entre las evaluaciones del éxito del aprendizaje percibido y el calibre del aprendizaje profesional en línea. Además, la hipótesis que el tiempo funcionaría como un moderador positivo, aumentando el efecto de la calidad del aprendizaje en línea sobre el éxito académico cuanto más tiempo se dedicara al aprendizaje profesional en línea. La conexión entre el tiempo de aprendizaje y el progreso académico de los estudiantes es clara y está bien respaldada (Ecalfe; Magnan; Auphan; Gomes; Cros; Suchaut, 2022; Ümmühan, 2019). Los alumnos conscientes suelen dedicar más tiempo a su estudio.

La cantidad de tiempo dedicado al aprendizaje en línea es un moderador positivo real del modelo, contrariamente a lo que se preveía, según un análisis de moderación. Más concretamente, la eficacia del aprendizaje en línea debería tener un mayor impacto en el rendimiento académico cuando los profesores dedican más tiempo al desarrollo profesional en línea. Se cree que este hallazgo se debe al hecho de que, en contraste con la calidad percibida del aprendizaje, el estudio prolongado y diligente hace que el tiempo de estudio sea el principal factor que influye en el éxito académico.

Los resultados de este estudio contribuyen significativamente a la comprensión de la eficacia y los logros académicos de los profesores universitarios peruanos en el contexto del aprendizaje profesional en línea, un área poco explorada hasta ahora, especialmente en la región amazónica del Perú. La correlación encontrada entre los éxitos de aprendizaje percibidos por los profesores y el estándar de su aprendizaje profesional en línea, determinado por el marco de la Cdl, sugiere que la calidad del

entorno de aprendizaje en línea es crucial para el desarrollo profesional docente en este contexto.

Este hallazgo es particularmente relevante considerando los desafíos que enfrentan los docentes en la Amazonía peruana, como el aislamiento geográfico y las limitaciones en infraestructura tecnológica. La relación positiva entre la autoeficacia de los profesores y el nivel de educación en línea sugiere que las plataformas de aprendizaje en línea bien diseñadas pueden ser una herramienta valiosa para superar estas barreras y mejorar la confianza y competencia de los docentes.

El papel mediador de la autoeficacia en la relación entre la calidad del aprendizaje en línea y el éxito percibido en el aprendizaje es un hallazgo novedoso en este contexto. Esto implica que las intervenciones dirigidas a mejorar la autoeficacia de los docentes podrían tener un impacto significativo en la efectividad de los programas de desarrollo profesional en línea.

Sin embargo, este estudio tiene algunas limitaciones. La muestra se limitó a una sola universidad en la Amazonía peruana, lo que puede limitar la generalización de los resultados. Además, el estudio se basó en autoinformes, que pueden estar sujetos a sesgos de deseabilidad social.

Futuros estudios podrían expandir esta investigación a otras regiones del Perú para comparar resultados y explorar cómo las diferencias contextuales afectan el aprendizaje profesional en línea de los docentes. También sería valioso realizar estudios longitudinales para evaluar cómo cambian la autoeficacia y los logros de aprendizaje de los docentes a lo largo del tiempo con la exposición continua al aprendizaje en línea. Investigaciones futuras podrían también incorporar medidas objetivas de rendimiento docente para complementar los datos de autoinforme.

Conclusiones

Este estudio proporciona evidencia sólida sobre la eficacia y los logros académicos de los profesores universitarios en el contexto del aprendizaje profesional en línea, un área previamente poco explorada en la región amazónica del Perú.

En primer lugar, existe una correlación significativa entre la calidad del aprendizaje profesional en línea, evaluada mediante el marco de la Cdl, y el éxito del aprendizaje percibido por los profesores, lo que subraya la importancia de diseñar entornos de aprendizaje en línea de calidad para el desarrollo profesional docente.

Además, la autoeficacia de los profesores está positivamente asociada con la calidad del aprendizaje en línea, sugiriendo que las experiencias de aprendizaje en línea bien estructuradas pueden mejorar la confianza y competencia de los docentes, incluso en contextos con limitaciones de recursos.

El estudio confirma el papel mediador de la autoeficacia en la relación entre la calidad del aprendizaje en línea y el éxito percibido en el aprendizaje, lo cual es un indicativo que fortaleciéndola podría ser una estrategia clave para mejorar la efectividad de los programas de desarrollo profesional en línea en particular en el contexto en el que se desarrolló el estudio.

El tiempo dedicado al aprendizaje en línea actúa como un moderador positivo en la relación entre la calidad del aprendizaje en línea y el rendimiento percibido, lo cual implica que una participación sostenida en actividades de aprendizaje en línea podría maximizar los beneficios del desarrollo profesional.

Por último, las Comunidades de Aprendizaje Profesional en línea demuestran ser herramientas valiosas para el desarrollo de la autoeficacia y el éxito académico de los profesores, así como para evaluar la calidad del aprendizaje en línea en contextos con recursos limitados.

Referencias

- ABU-TINEH, A.; ROMANOWSKI, M. H.; CHAABAN, Y.; ALKHATIB, H.; GHAMRAWI, N.; ALSHABOUL, Y. M. Career advancement, job satisfaction, career retention, and other related dimensions for sustainability: a perception study of qatari public school teachers. *Sustainability*, Basileia, v. 15, n. 5, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15054370>. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/5/4370>. Acceso en: 20 jul. 2023.
- ALDAHMAH, A. H.; ALSHAMRANI, S. M.; ALSHAYA, F. S.; ALSARRANI, N. A. Research trends in in-service science teacher professional development from 2012 to 2016. *International Journal of Instruction*, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 163-178, 2019. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12211a>. Disponible en: https://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2019_2_11.pdf. Acceso en: 15 agosto 2022.
- AL-KUMAIM, N. H.; ALHAZMI, A. K.; MOHAMMED, F.; GAZEM, N. A.; SHABBIR, M. S.; FAZEA, Y. Exploring the impact of the covid-19 pandemic on university students' learning life: an integrated conceptual motivational model for sustainable and healthy online learning. *Sustainability*, Basileia, v. 13, n. 5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13052546>. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2546>. Acceso en: 10 abr. 2023.
- ANTINLUOMA, M.; ILOMÄKI, L.; TOOM, A. The involvement of teaching assistants in professional learning communities. *Cogent Education*, [S. l.], v. 9, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2145811>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2331186X.2022.2145811>. Acceso en: 10 abr. 2023.
- ARBAUGH, J.B.; CLEVELAND-INNES, M.; DIAZ, S. R.; GARRISON, D. R.; ICE, P.; RICHARDSON, J. C.; SWAN, K. P. Developing a community of inquiry instrument: testing a measure of the community of inquiry framework using a multi-institutional sample. *The Internet and Higher Education*, Amsterdã, v. 11, n. 3-4, p. 133-136, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.06.003>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751608000250?via%3Diuhub>. Acceso en: 25 mayo 2022.
- ARMAH, J. K.; BERVELL, B.; BONSU, N. O. Modelling the role of learner presence within the community of inquiry framework to determine online course satisfaction in distance education. *Heliyon*, Cambridge, v. 9, n. 5, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15803>. Disponible en: [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)03010-4?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844023030104%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)03010-4?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844023030104%3Fshowall%3Dtrue). Acceso en: 17 jul. 2023.
- AVOLIO, B.; CHÁVEZ, J. Professional development of women in STEM careers: evidence from a Latin American Country. *Global Business Review*, [S. l.], 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/09721509221141197>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09721509221141197>. Acceso en: 17 mayo 2023.

BALLESTEROS VELÁZQUEZ, B.; GIL-JAURENA, I.; MORENTIN ENCINA, J. Validación de la versión en castellano del cuestionario "Community of Inquiry". *Revista de Educación a Distancia (RED)*, Murcia, v. 19, n. 59, 2019. DOI: <https://doi.org/10.6018/red/59/04>. Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/360951>. Acceso en: 25 mayo 2022.

BOUROGIANNI, M. Investigating the communities of inquiry in blended learning environments. *European American Journals*, [S. l.], v. 11, n. 7, p. 1-17, 2023. DOI: <https://doi.org/10.37745/ijeld.2013/vol11n7117>. Disponible en: <https://eajournals.org/ijeld/vol11-issue-7-2023/investigating-the-communities-of-inquiry-in-blended-learning-environments/>. Acceso en: 20 agosto 2023.

BURIĆ, I.; KIM, L. Teacher self-efficacy, instructional quality, and student motivational beliefs: an analysis using multilevel structural equation modeling. *Learning and Instruction*, Oxford, v. 66, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101302>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959475219300222?via%3Di> hub. Acceso en: 25 mayo 2022.

CHEN, J.; WANG, M.; KIRSCHNER, P. A.; TSAI, C.C. The role of collaboration, computer use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, Washington, v. 88, n. 6, p. 799-843, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654318791584>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654318791584>. Acceso en: 25 mayo 2022.

CHENG, C.; ZHAO, J. The impact of professional learning communities on pre-service teachers' professional commitment. *Frontiers in Psychology*, [S. l.], v. 14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153016>. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1153016/full>. Acceso en: 23 agosto 2023.

CONSOLI, T.; DÉSION, J.; CATTANEO, A. What is "technology integration" and how is it measured in k-12 education? a systematic review of survey instruments from 2010 to 2021. *Computers and Education*, Nova York, v. 197, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104742>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131523000192?via%3Di> hub. Acceso en: 23 agosto 2023.

DE LA FUENTE, J.; FERNÁNDEZ-CABEZAS, M.; CAMBIL, M.; VERA, M. M.; GONZÁLEZ-TORRES, M. C.; ARTUCH-GARDE, R. Linear relationship between resilience, learning approaches, and coping strategies to predict achievement in undergraduate students. *Frontiers in Psychology*, [S. l.], v. 8, 1039, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01039>. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2017.01039/full>. Acceso en: 17 mayo 2023.

DOĞAN, S.; ADAMS, A. Effect of professional learning communities on teachers and students: reporting updated results and raising questions about research design. *School Effectiveness and School Improvement*, Abingdon, v. 29, n. 4, p. 634-659,

2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1500921>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09243453.2018.1500921>. Acceso en: 25 mayo 2022.

DOO, M. Y.; BONK, C. J.; HEO, H. Examinations of the relationships between self-efficacy, self-regulation, teaching, cognitive presences, and learning engagement during COVID-19. *Educational Technology Research and Development*, Washington, v. 71, n. 2, p. 481-504, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10187-3>. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-023-10187-3>. Acceso en: 23 agosto 2023.

ECALLE, J.; MAGNAN, A.; AUPHAN, P.; GOMES, C.; CROS, L.; SUCHAUT, B. Effects of targeted interventions and of specific instructional time on reading ability in french children in grade 1. *European Journal of Psychology of Education*, Lisboa, v. 37, n. 3, p. 605-625, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00566-w>. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10212-021-00566-w>. Acceso en: 23 agosto 2023.

EGERT, F.; FUKKINK, R. G.; ECKHARDT, A. G. Impact of in-service professional development programs for early childhood teachers on quality ratings and child outcomes: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, Washington, v. 88, n. 3, p. 401-433, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654317751918>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654317751918>. Acceso en: 25 mayo 2022.

ELRAYAH, M. Improving teaching professionals' satisfaction through the development of self-efficacy, engagement, and stress control: a cross-sectional study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 1-12, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.12738/jestp.2022.1.0001>. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/360291955_Improving_Teaching_Professionals'_Satisfaction_through_the_Development_of_Self-efficacy_Engagement_and_Stress_Control_A_Cross-sectional_Study. Acceso en: 10 abr. 2023.

FERNÁNDEZ-SOGORB, A.; LAGOS-SAN MARTÍN, N. G.; SANMARTÍN, R.; VICENT, M. Child anxiety profiles in chilean elementary school students and academic self-attributions in mathematics. *SAGE Open*, [S. l.], v. 11, n. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440211061396>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/21582440211061396>. Acceso en: 25 mayo 2022.

FROMMELT, M. C.; SCHIEFELE, U.; LAZARIDES, R. The contributions of teachers' educational interest and relational goals to instructional quality and student interest in mathematics classrooms. *Contemporary Educational Psychology*, San Diego, v. 73, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102184>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361476X23000383?via%3Di%3Dhub>. Acceso en: 23 agosto 2023.

GARONE, A.; PYNOO, B.; TONDEUR, J.; COCQUYT, C.; VANSLAMBROUCK, S.; BRUGGEMAN, B.; STRUYVEN, K. Clustering university teaching staff through UTAUT:

implications for the acceptance of a new learning management system. *British Journal of Educational Technology*, Londres, v. 50, n. 5, p. 2466-2483, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12867>. Disponible en: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.12867>. Acceso en: 23 agosto 2023.

GÓMEZ JUNIOR, F. C.; TRESPALACIOS, J.; HSU, Y.; YANG, D. Exploring teachers' technology integration self-efficacy through the 2017 ISTE standards. *TechTrends*, Washington, v. 66, n. 2, p. 159-71, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00639-z>. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-021-00639-z>. Acceso en: 17 mayo 2023.

GORE, J.; BROOKE, R. Beyond content-focused professional development: powerful professional learning through genuine learning communities across grades and subjects. *Professional Development in Education*, Abingdon, v. 48, n. 2, p. 218-232, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1725904>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19415257.2020.1725904>. Acceso en: 23 agosto 2023.

GUO, P.; SAAB, N.; WU, L.; ADMIRAAL, W. The community of inquiry perspective on students' social presence, cognitive presence, and academic performance in online project-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, Oxford, v. 37, n. 5, p. 1479-1493, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12586>. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcal.12586>. Acceso en: 25 mayo 2022.

HAGEN, I.; LAUERMANN, F.; WIGFIELD, A.; ECCLES, J. S. Can i teach this student?: a multilevel analysis of the links between teachers' perceived effectiveness, interest-supportive teaching, and student interest in math and reading. *Contemporary Educational Psychology*, San Diego, v. 69, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102059>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361476X22000182?via%3Di> hub. Acceso en: 10 abr. 2023.

HUANG, X.; ZHANG, J.; HUDSON, L. Impact of math self-efficacy, math anxiety, and growth mindset on math and science career interest for middle school students: the gender moderating effect. *European Journal of Psychology of Education*, Lisboa, v. 34, n. 3, p. 621-640, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0403-z>. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10212-018-0403-z>. Acceso en: 23 agosto 2023.

JACOBSEN, M. *A multi-case study of a problem-based learning approach to teacher professional development*. 220 p. 2019. Tese (Doutorado em Educação em Tecnologias de Aprendizagem) – Pepperdine University, California, 2019. Disponible en: <https://digitalcommons.pepperdine.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2090&context=etd>. Acceso en: 15 agosto 2022.

JUMA, J.; NDWIGA, Z. N.; MILCAH, N. instructional leadership as a controlling function in secondary schools in Rangwe Sub County, Kenya: influence on students' learning outcomes. *Educational Management Administration & Leadership*, Londres, v. 51, n. 4, p. 791-808, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/17411432211015228>. Disponible en:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17411432211015228>. Acesso en: 23 agosto 2023.

KACZKÓ, É.; OSTENDORF, A. Critical thinking in the community of inquiry framework: an analysis of the theoretical model and cognitive presence coding schemes. *Computers and Education*, Nova York, v. 193, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104662>. Disponível en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131522002330?via%3Dihub>. Acesso en: 23 agosto 2023.

KARASEVA, A.; PRUULMANN-VENGERFELDT, P.; SIIBAK, A. Relationships between in-service teacher achievement motivation and use of educational technology: case study with Latvian and Estonian teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, Abingdon, v. 27, n. 1, p. 33-47, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1339633>. Disponível en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1475939X.2017.1339633>. Acesso en: 17 mayo 2023.

KONG, S.; LAI, M.; SUN, D. Teacher development in computational thinking: design and learning outcomes of programming concepts, practices and pedagogy. *Computers and Education*, Nova York, v. 151, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103872>. Disponível en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131520300713?via%3Dihub>. Acesso en: 25 mayo 2022.

KOZAN, K.; CASKURLU, S. On the Nth presence for the community of inquiry framework. *Computers and Education*, Nova York, v. 122, p. 104-118, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.010>. Disponível en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131518300630?via%3Dihub>. Acesso en: 25 mayo 2022.

KYRIAKIDES, L.; CHRISTOFORIDOU, A.; PANAYIOTOU; CREEMERS. B. P. M. The impact of a three-year teacher professional development course on quality of teaching: strengths and limitations of the dynamic approach. *European Journal of Teacher Education*, Abingdon, v. 40, n. 4, p. 465-486, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1349093>. Disponível en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02619768.2017.1349093>. Acesso en: 23 agosto 2023.

LAUERMANN, F.; HAGEN, I. ¿Do teachers' perceived teaching competence and self-efficacy affect students' academic outcomes? a closer look at student-reported classroom processes and outcomes. *Educational Psychologist*, Hillsdale, v. 56, n. 4, p. 265-282, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1991355>. Disponível en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00461520.2021.1991355>. Acesso en: 25 mayo 2022.

LIU, S.; HALLINGER, P. Principal instructional leadership, teacher self-efficacy, and teacher professional learning in China: testing a mediated-effects model. *Educational Administration Quarterly*, Columbus, v. 54, n. 4, p. 501-528, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013161X18769048>. Disponível en:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013161X18769048>. Acceso en: 25 mayo 2022.

MCEWAN, P. J. Improving learning in primary schools of developing countries: a meta-analysis of randomized experiments. *Review of Educational Research*, Washington, v. 85, n. 3, p. 353-394, 2015. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654314553127>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654314553127>. Acceso en: 23 agosto 2023.

MÉRIDA-LÓPEZ, S.; EXTREMERA, N.; SÁNCHEZ-ÁLVAREZ, N.; QUINTANA-ORTS, C.; REY, L. ¿Crees que serás buen docente? Propiedades psicométricas de la adaptación al castellano del teachers' sense of efficacy scale short form en profesores noveles. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE PSICOLOGÍA DEL TRABAJO Y RRHH, 2., 2018, Valencia. Poster presentado [...], Valencia: [s. n.], 2018.

NAZLI, K.; YAHYA, U. The role of computer-assisted language learning (CALL) in language teachers' professional development. *Pakistan Languages and Humanities Review*, Gujranwala, v. 7, n. 1, 2023. DOI: [https://doi.org/10.47205/plhr.2023\(7-I\)01](https://doi.org/10.47205/plhr.2023(7-I)01). Disponible en: <https://ojs.plhr.org.pk/journal/article/view/331>. Acceso en: 23 agosto 2023.

NOORUDDIN, S.; BHAMANI, S. Engagement of school leadership in teachers' continuous professional development: a case study. *Journal of Education and Educational Development*, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 95-110, 2019. DOI: 10.22555/joeed.v6i1.1549. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333399117_Engagement_of_School_Leadership_in_Teachers'_Continuous_Professional_Development_A_Case_Study. Acceso en: 23 agosto 2023.

POKHREL, S.; CHHETRI, R. A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *Higher Education for the Future*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 133-141, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2347631120983481>. Acceso en: 25 mayo 2022.

POPOVA, A.; EVANS, D. K.; BREEDING, M. E.; ARANCIBIA, V. Teacher professional development around the world: the gap between evidence and practice. *The World Bank Research Observer*, Philadelphia, v. 37, n. 1, p. 107-136, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1093/wbro/lkab006>. Disponible en: <https://academic.oup.com/wbro/article/37/1/107/6292021>. Acceso en: 25 mayo 2022.

POWELL, C. G.; BODUR, Y. Teachers' perceptions of an online professional development experience: implications for a design and implementation framework. *Teaching and Teacher Education*, Nova York, v. 77, p. 19-30, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.09.004>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X17316724?via%3Diuhub>. Acceso en: 25 mayo 2022.

RAMOS-PLA, A.; ARCO BRAVO, I.; FLORES I ALARCIA, O. Formación permanente del profesorado universitario en tiempos de COVID-19: entre la necesidad y la obligación. *Hachetetepe: Revista científica de educación y comunicación*, [S. l.], n. 24, 2022. DOI: <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2022.i24.1104>. Disponible en: <https://revistas.uca.es/index.php/hachetetepe/article/view/8406>. Acceso en: 10 abr. 2023.

RODRÍGUEZ, V. H. P.; MORALES, A. J. G.; NAVARRO, L. R. R.; ROSADO, C. E. S.; ESPINOZA, L. V.; HERNANDEZ, O. H. Pedagogical leadership in the educational management of peruvian educational institutions. *International Journal of Professional Business Review*, [S. l.], v. 8, n. 4, 2023. DOI: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1548>. Disponible en: <https://openaccessojournals.com/JBReview/article/view/1548>. Acceso en: 23 agosto 2023.

SANCAR, R.; ATAL, D.; DERYAKULU, D. A new framework for teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, Nova York, v. 101, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103305>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X21000299?via%3Di> hub. Acceso en: 25 mayo 2022.

SCHWARTZ, A. C.; MCDONALD, W. M.; VAHABZADEH, A. B.; COTES, R. O. Keeping up with changing times in education: fostering lifelong learning of millennial learners. *Focus*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 74-79, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20170004>. Disponible en: <https://focus.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.focus.20170004>. Acceso en: 17 mayo 2023.

SIMPSON, A.; ROSENBERG, M.; WARD, B.; THORNTON, A. L.; DERBYSHIRE, A.; JACKSON, B. Primary school teacher outcomes from online professional development for physical literacy: a randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, [S. l.], v. 61, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102199>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S146902922200067X?via%3Di> hub. Acceso en: 23 agosto 2023.

SIMS, S.; FLETCHER-WOOD, H. Identifying the characteristics of effective teacher professional development: a critical review. *School Effectiveness and School Improvement*, Abingdon, v. 32, n. 1, p. 47-63, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1772841>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09243453.2020.1772841>. Acceso en: 25 mayo 2022.

TASHA, D. A. The correlation between students' academic self-efficacy and their english learning achievement at SMAN 1 pekanbaru. *Madah: Jurnal Bahasa dan Sastra*, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 89-102, 2023. DOI: <https://doi.org/10.31503/madah.v14i1.551>. Disponible en: <https://madah.kemdikbud.go.id/index.php/madah/article/view/551>. Acceso en: 23 agosto 2023.

THOMMEN, D.; SIEBER, V.; GROB, U.; PRAETORIUS, A. Teachers' motivational profiles and their longitudinal associations with teaching quality. *Learning and Instruction*,

Oxford, v. 76, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101514>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475221000736?via%3Dihub>. Acceso en: 25 mayo 2022.

TSCHANNEN-MORAN, M.; HOY, A. W. Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, Nova York, v. 17, n. 7, p. 783-805, 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X01000361?via%3Dihub>. Acceso en: 23 agosto 2023.

ÜMMÜHAN, Y. D. Effect of increased instructional time on student achievement. *Educational Review*, Birmingham, v. 71, n. 4, p. 501-517, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1441808>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00131911.2018.1441808>. Acceso en: 25 mayo 2022.

UNESCO. *Una mirada a la profesión docente en el Perú: futuros docentes, docentes en servicio y formadores de docentes*. Lima: UNESCO, 2017. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260917>. Acceso en: 23 agosto 2023.

VALVERDE-BERROCOSO, J.; GARRIDO-ARROYO, M. C.; BURGOS-VIDELA, C.; MORALES-CEVALLOS, M. B. Trends in educational research about e-learning: a systematic literature review (2009–2018). *Sustainability*, Basileia, v. 12, n. 12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12125153>. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/12/5153>. Acceso en: 25 mayo 2022.

WANG, D.; ZHANG, L. J. Sustainability as a goal in teaching workforce retention: exploring the role of teacher identity construction in preservice teachers' job motivation. *Sustainability*, Basileia, v. 13, n. 5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13052698>. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2698>. Acceso en: 25 mayo 2022.

WANG, M.; ZHANG, L. J.; HAMILTON, R. Developing the metacognitive awareness of grit scale for a better understanding of learners of english as a foreign language. *Frontiers in Psychology*, [S. l.], v. 14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1141214>. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1141214/full>. Acceso en: 23 agosto 2023.

WEISBERGER, M.; GRINSHTAIN, Y.; BLAU, I. How do technological changes in formal education shape the social roles of teachers who are mothers? *Teaching and Teacher Education*, Nova York, v. 103, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103344>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X21000688?via%3Dihub>. Acceso en: 25 mayo 2022.

WESTPHAL, A.; KALINOWSKI, E.; HOFERICHTER, C. J.; VOCK, M. K-12 teachers' stress and burnout during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, [S. l.], v. 13, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920326>.

Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.920326/full>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ZHANG, L. J. Curriculum innovation in language teacher education: reflections on the PGDELT program's contributions to efl teachers' continuing professional development. *Chinese Journal of Applied Linguistics*, [S. l.], v. 44, n. 4, p. 435-450, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1515/CJAL-2021-0028>. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/CJAL-2021-0028/html>. Acesso em: 25 maio 2022.

ZHANG, L. J. Reforming a teacher education program for PRC EFL teachers in Singapore: sociocultural considerations and curriculum evolution. *International Journal of Educational Reform*, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 223-252, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1177/105678790401300304>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/105678790401300304>. Acesso em: 23 agosto 2023.

ZHANG, L. J.; SUN, Q. Developing and validating the english teachers' cognitions about grammar teaching questionnaire (TCAGTQ) to uncover teacher thinking. *Frontiers in Psychology*, [S. l.], v. 13, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.880408>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.880408/full>. Acesso em: 23 agosto 2023.

ZHANG, X.; ADMIRAAL, W.; SAAB, N. Teachers' motivation to participate in continuous professional development: relationship with factors at the personal and school level. *Journal of Education for Teaching*, [S. l.], v. 47, n. 5, p. 714-731, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1942804>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02607476.2021.1942804>. Acesso em: 25 maio 2022.