

Capítulo 7. Impacto del grado de estudios en las habilidades docentes del maestro en servicio de educación obligatoria de educación secundaria Ciencias naturales en Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, Estado de México, México.

Ma. Blanca Montaña Luna
Alejandra Meza Andrade
Edith Castañeda Mendoza
Lucero Yanet Pacheco Ramírez

Escuela Normal de Chalco

DOI:

Resumen

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar si las habilidades docentes del maestro en servicio de educación obligatoria en Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, Estado de México, México son diferentes dependiendo del grado de estudios del maestro en servicio de educación obligatoria. Se planteó bajo un estudio cuantitativo, transversal no exploratorio, donde se realizó un análisis de varianzas a través de la prueba de ANOVA para estadística no paramétrica por medio del test de Kruskal Wallis. Los principales resultados demuestran que el valor de probabilidad (p-value) es mayor a 0.05 de diversas habilidades docentes (H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H11), mientras que en la prueba de normalidad de Lilliefors, se observa que en algunos casos el p-value es menor a 0.05, y en la mayoría el p-value es mayor a 0.05 (los datos sí siguen una distribución normal); por lo que se concluyó que no hay diferencias entre los distintos grupos de los maestros en servicio de educación básica medidas a través de las varianzas entre las medias de los niveles de estudio académicos.

Palabras clave

Docencia, Educación básica, Habilidades, Nivel educativo.

Introducción

El presente estudio pertenece al área de humanidades y subárea de práctica docente, que en esta investigación comprende las habilidades docentes del maestro en servicio de educación obligatoria. Las habilidades docentes se definen como el “grupo de conocimientos, estrategias, técnicas de enseñanza y rasgos personales que, mediante su planificación, aplicación y transferencia oportuna, le permite al profesor mejorar la calidad de los aprendizajes de sus alumnos en un ámbito específico del saber” (Pavié, 2012, p. 255), al entender que la competencia no es tanto una característica del trabajo, sino de quienes la ejecutan adecuadamente.

El objetivo de esta investigación fue determinar si las habilidades docentes son diferentes dependiendo del grado de estudios del maestro en servicio de educación obligatoria en la ciudad de Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, Estado de México, México, con la finalidad de originar un cambio en el quehacer docente, tomando en cuenta su realidad social.

Revisión Literaria

En la actualidad, es imperante que los docentes adquieran y fortalezcan sus habilidades mediante la formación continua, la actualización, así como la capacitación, que conjuntamente dan pauta a la profesionalización. Se ha avanzado en esta tarea, la cual es de suma importancia, ya que va encaminada siempre con miras a la calidad educativa.

Habilidades docentes

Para hacer frente a los continuos cambios sociales, científicos, tecnológicos, económicos y educativos, es obligado que los docentes se comprometan a mantener una actualización constante.

Se requieren docentes con actitud analítica, reflexiva y crítica (Brady, 2020), con la responsabilidad de adquirir habilidades de búsqueda, selección y análisis de la información; capaces de trabajar en colaboración e interacción social, asumiendo compromisos, tomando decisiones, así como desarrollando actitudes y habilidades comunicativas y de civismo desde una perspectiva democrática y de apertura sociocultural, de compromiso de justicia social como parte del ejercicio profesional y ciudadano (García-Montero; Palomares), el propósito es ayudar al discente en la búsqueda personal de su madurez cognitiva y afectiva en esta dinámica social de aprendizaje. Ribosa citado en Rico-Gómez y Ponce, (2020).

El docente debe contar con la habilidad de utilizar las estrategias, las actividades y los materiales didácticos. Refiere Guerrero (2009) “que los materiales didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as alumnos/as (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software...) (p. 1)”. Un material

didáctico planeado, diseñado y aplicado de manera correcta, tiene un alto porcentaje de efectividad y logro de aprendizaje en el alumno.

Otro aspecto relevante que se toma en cuenta en el actuar áulico del docente es contar con la habilidad de promover la cultura de la colaboración. “Una cultura colaborativa es aquella en la que la colaboración es habitual y deliberada” (Atlassian, 2023, párr. 4). La colaboración no sólo se produce si alguien la inicia; al contrario, se integra en los procesos laborales cotidianos del personal y en las actitudes que adoptan sobre dicho trabajo. Las tareas colaborativas permiten que no sólo el alumno asuma una actitud de responsabilidad y logro de metas comunes, sino que hace participe a toda la comunidad educativa.

La habilidad por parte del docente de conocer a sus alumnos para desarrollar su quehacer de manera pertinente y contextualizada “permite solucionar con éxito situaciones, prácticas, favorece aprender de la propia práctica, promueve la construcción individual o grupal de propuestas para la mejora de la intervención docente mediante la reflexión metodológica, aporta profesionalidad al docente y transforma la práctica diaria en un proceso de investigación-acción” (Perrenoud citado en Moreno et al., 2020, p. 4).

Fernández (2013) menciona que el proceso para tratar de garantizar el aprendizaje y la participación de todos los alumnos en la vida escolar del centro, con particular atención a aquellos más vulnerables, tiene que ver con la habilidad del docente de conocer a sus estudiantes para brindarles una atención educativa, incluyente y equitativa, que permita el aprendizaje significativo.

Las habilidades que el docente también debe fortalecer continuamente son las que tienen que ver con propiciar la participación de todos los alumnos, la cual vaya más allá del aula y la escuela, como señala Ferreiro (2005):

Participar es acción. Es hacer algo. Es tomar parte. Es un proceso en el que uno se emplea logrando y/o contribuyendo a que se obtenga un resultado y a su vez está la actividad realizada, así como el producto mismo que la actividad le proporciona siempre a uno, un crecimiento. La participación en el proceso de aprendizaje es una condición necesaria. Hasta tal punto que resulta imposible aprender si el sujeto no realiza una actividad conducente a incorporar en su acervo personal bien una noción, definición, teoría, bien una habilidad, o también una actitud o valor. Existen distintos tipos de participación. Por ejemplo, la individual y la grupal o en equipo, ya con otro o bien con otros. También la predominantemente intelectual o cognitiva, la predominantemente manual o motriz, y la predominantemente afectivo emocional. Son tipos, aunque en la práctica la participación se nos presenta como una unidad que implica tanto lo intelectual, lo psicomotor y lo socio emocional, de ahí que hablemos, predominantemente, de un tipo u otro (pp. 2-3).

Jiménez menciona en Educación 3.0 (2023):

Plantear diversas formas de enseñar un mismo contenido: tareas musicales, teatro, radio escolar, exposiciones orales, juegos de mesa, experimentos, manualidades, trabajo cooperativo, escape room, actividades virtuales, páginas educativas... Hay que partir de los intereses de los alumnos para poder captar su atención, para poder plantearles tareas que les sorprendan y les emocionen, que despierten su interés (párr. 5).

De tal manera que, el docente cuente con la habilidad de propiciar el aprendizaje de todos los alumnos, tomando en consideración las expectativas de los estudiantes, que desarrolle una comunicación asertiva y, sobre todo, que se establezcan metas comunes.

La planeación del docente, que es parte de la preparación del trabajo pedagógico que lleva al logro del aprendizaje de los alumnos, es una tarea crucial en el quehacer áulico, y que es “el eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica, en la cual se aplica todo tipo de acciones como organizar la clase, preparar materiales, poner a disposición de los estudiantes recursos para el aprendizaje que den respuesta a las situaciones que surgen dentro y fuera del aula”(Ávalos, citado en Loaiza et al., 2012, p. 109).

Perdomo (2018, p. 216) comenta que evaluar es el “proceso sistemático, permanente y dinámico que comprende la recopilación de evidencias acerca de la calidad académica, sus avances, rendimientos y de los procesos empleados para valorar los conocimientos apropiados (saber) y las habilidades y destrezas (saber hacer) desarrollada por el estudiante, también permite apreciar su capacidad para resolver problemas (previstas y no previstas). El proceso evaluativo debe verse interconectado con las situaciones habituales que enfrentan los estudiantes”. Esta habilidad del docente de evaluar de manera permanente permite retomar el rumbo de su actuar.

El docente debe participar en el logro de los propósitos educativos, “la participación incluye múltiples formas (instancias formales e informales) en que se puede ser un aporte, entendiéndose como un proceso de involucramiento de los distintos actores de la comunidad escolar en las decisiones y acciones que los afectan a ellos o a su entorno. Esta puede darse de manera individual u organizada” (Flamey citado en Loyola, 2020, p. 37).

Para Meza-Rodríguez y Trimiño-Quiala (2020, p. 18), el proceso educativo es “como un sistema de intervención crítica y responsable; asumida por los miembros de la familia adecuadamente motivados, organizados y capacitados en el análisis y valoración de las potencialidades y limitaciones de su accionar como parte de la comunidad educativa en la proposición de alternativas viables de solución y la toma de decisiones en beneficio del

aprendizaje y la formación integral de sus hijas e hijos, junto al personal docente”. Esto referente a las habilidades para involucrar a las familias y a la comunidad en la tarea educativa.

Tabla 7.1

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual
Habilidades docentes.	Conjunto de conocimientos, estrategias, técnicas de enseñanza y rasgos personales que, mediante su planificación, aplicación y transferencia oportuna, le permiten al profesor mejorar la calidad de los aprendizajes de sus alumnos en un ámbito específico del saber, entendiendo que la competencia no es tanto una característica del trabajo, sino de quienes la ejecutan adecuadamente (Sánchez, 2023).
H1 Habilidades para favorecer el aprendizaje, la participación y el bienestar de todos los alumnos.	Formar jóvenes para la participación en todos los ámbitos en donde tengan presencia, empoderándose y se les permita responsabilizarse por las acciones que realicen (Valadez, 2023).
H2 Habilidades para utilizar estrategias, actividades y materiales didácticos.	Elementos para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros alumnos (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software...) (Luna, 2023).
H3 Habilidades en la construcción de una escuela que tiene una cultura de colaboración.	La construcción de una escuela con una cultura de colaboración implica que tanto los docentes como otros miembros del personal educativo trabajen juntos de manera efectiva para el beneficio de los estudiantes. Aquí hay algunas habilidades docentes clave que son fundamentales para fomentar y mantener una cultura de colaboración en la escuela (Sánchez, 2023).
H4 Habilidades para conocer a sus alumnos a fin de desarrollar su quehacer docente de forma pertinente y contextualizada.	Conocer a los alumnos de manera profunda y significativa es fundamental para que los docentes puedan adaptar su enfoque educativo de manera pertinente y contextualizada. Aquí se encuentran algunas habilidades clave que los docentes deben desarrollar para lograr este objetivo (Valadez, 2023).
H5 Habilidades para conocer a mis alumnos y brindarles una atención educativa incluyente y equitativa.	Es esencial que los docentes desarrollen un conjunto de habilidades específicas para conocer a sus alumnos de manera profunda y adaptar su enseñanza en consecuencia (Luna, 2023).

Variable	Definición conceptual
H6 Habilidades para propiciar la participación de todos los alumnos más allá del aula y la escuela.	El aprendizaje real en la clase depende de la habilidad del profesor para mantener y mejorar la motivación que tienen los estudiantes al comienzo del curso. Sea cual sea el nivel de motivación que presenten los estudiantes, aumentará o disminuirá, por lo que ocurra en el aula. Participar es acción. Es hacer algo, es tomar parte. Es un proceso en el que uno se emplea logrando y contribuyendo a que se obtenga un resultado y, a su vez, está la actividad realizada, así como el producto mismo que la actividad le proporciona siempre a uno un crecimiento. La participación en el proceso de aprendizaje es una condición necesaria. Hasta tal punto que resulta imposible aprender si el sujeto no realiza una actividad conducente a incorporar en su acervo personal bien una noción, definición, teoría, bien una habilidad, o también una actitud o valor. Existen distintos tipos de participación. Por ejemplo, la individual y la grupal o en equipo, ya con otro o bien con otros. También la predominantemente intelectual o cognitiva, la manual o motriz, y la afectivo emocional. Éstos son tipos, aunque en la práctica la participación se presenta como una unidad que implica tanto lo intelectual, lo psicomotor y lo socioemocional, de ahí que se hable, predominantemente, de un tipo u otro (Sánchez, 2023).
H7 Habilidades para propiciar el aprendizaje de todos los alumnos más allá del aula y la escuela.	Para propiciar el aprendizaje, se debe favorecer el aprendizaje autónomo que se enfoca en el estudio individual de cada alumno. La autogestión permite que el estudiante adquiera mayor iniciativa y sea más independiente. Así, participa en el proceso de aprendizaje continuamente mejorando sus competencias y habilidades. Las seis capacidades fundamentales a desarrollar por los estudiantes durante su trayecto escolar obligatorio son: resolución de problemas, pensamiento crítico, aprender a aprender, trabajo con otros, comunicación, y compromiso y responsabilidad (Valadez, 2023).
H8 Habilidades para preparar el trabajo pedagógico a fin de lograr que todos los alumnos aprendan.	El trabajo pedagógico es el eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica, en la cual se aplica todo tipo de acciones, como organizar la clase, preparar materiales, poner a disposición de los estudiantes recursos para el aprendizaje que den respuesta a las situaciones que surgen dentro y fuera del aula (Luna, 2023).

Variable	Definición conceptual
H9 Habilidades para evaluar de manera permanente el desempeño de los alumnos.	Proceso sistemático, permanente y dinámico que comprende la recopilación de evidencias acerca de la calidad académica, sus avances, rendimientos y de los procesos empleados para valorar los conocimientos apropiados (saber) y las habilidades y destrezas (saber hacer), desarrollada por el estudiante, también permite apreciar su capacidad para resolver problemas (previstas y no previstas). El proceso evaluativo debe verse interconectado con las situaciones habituales que enfrentan los estudiantes (Sánchez, 2023).
H10 Habilidades de participación en el trabajo de la escuela para el logro de los propósitos educativos.	Múltiples formas (instancias formales e informales) en que se puede ser un aporte, entendiéndose como un proceso de involucramiento de los distintos actores de la comunidad escolar en las decisiones y acciones que los afectan a ellos o a su entorno. Ésta puede darse de manera individual u organizada. La participación educativa corresponde a una herramienta significativa para la mejora escolar. A partir de lo anterior, la participación es también un proceso formativo de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual se puede facilitar la construcción de valores éticos y democráticos para la formación ciudadana en diversos canales de participación tanto de comunicación como de colaboración (Valadez, 2023).
H11 Habilidades para involucrar a las familias y a la comunidad en la tarea educativa.	Proceso educativo como un sistema de intervención crítica y responsable; asumida por los miembros de la familia adecuadamente motivados, organizados y capacitados en el análisis y la valoración de las potencialidades y limitaciones de su accionar como parte de la comunidad educativa en la proposición de alternativas viables de solución y la toma de decisiones en beneficio del aprendizaje y la formación integral de sus hijos, junto al personal docente (Luna, 2023).

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación Normal (RELEN, 2023) y consistió en comparar la diferencia de las habilidades docentes derivadas de la formación académica de los educadores en servicio de educación de nivel básico en Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, Estado de México, México. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo; para el cual se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple con el maestro en servicio de educación obligatoria de Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, Estado de México, México, con un nivel de confianza de 95 %, un margen de error de ± 5 %; se obtuvieron de la muestra un total de 154 encuestas válidas en el periodo del 1 de marzo al 30 de abril de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, el cual fue dirigido al maestro en servicio de educación básica. Se contó con el apoyo de estudiantes de escuelas normales, quienes previamente fueron capacitados para aplicar la encuesta.

De acuerdo con el objetivo general de investigación y con la revisión de la literatura, se plantea la siguiente hipótesis general.

H1: Las habilidades docentes son diferentes dependiendo del grado de estudios del educador.

H0: Las habilidades docentes no son diferentes dependiendo del grado de estudios del educador.

En cuanto al instrumento de medición, éste se integró por tres partes o bloques. La primera de ellas contiene información del perfil del docente y del grupo. La segunda parte sobre las habilidades del docente. La tercera se refiere a las herramientas para la enseñanza. Para el segundo y tercer bloque, donde se concentran las preguntas de la presente investigación, se emplea una escala de Likert de cinco puntos que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5).

Participantes

El estudio se llevó a cabo en 2023, con maestros en servicio de educación obligatoria que laboran en Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, Estado de México, México. Se trata de muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 154 maestros en servicio de educación obligatoria que respondieron el cuestionario, el 61% de la muestra fueron del sexo biológico femenino, la edad promedio es de 43 años, el 44.2% reporta estar casado(a)s; El 24% tiene título de escuela normal con licenciatura, el 74% tiene plaza base y el 98.1% imparten clases en el nivel educativo correspondiente a educación secundaria en Ciencias naturales.

Resultados

Se presentan las siguientes pruebas para confirmar si existen diferencias entre los grupos.

a) Prueba de normalidad de Lilliefors

Se inicia con la prueba de normalidad de Lilliefors con el objetivo de medir si existe una distribución normal, se observa que en algunos casos el valor de probabilidad (p-value) que se obtiene por la prueba es menor a 0.05 (los datos no siguen una distribución normal), y en la mayoría el valor de probabilidad (p-value) es mayor a 0.05 (los datos sí siguen una distribución normal), cabe mencionar que, en el G3, G4 la muestra fue menor a 5.

Tabla 7.2. Prueba de Normalidad

Estudios	D	p value
G1 Título de maestría	0.13949	0.0203
G2 Al menos un año de maestría	0.14406	0.65055
G3 Titulado de escuela normal básica (cursada después de la secundaria)	Muestra menor a 5	Muestra menor a 5
G4 Titulado de escuela normal básica y al menos un año completo de educación superior	Muestra menor a 5	Muestra menor a 5
G5 Titulado de escuela normal superior	0.3251	0.00357
G6 Titulado de otra licenciatura	0.08218	0.92285
G7 Título de doctorado	0.16745	0.31009
G8 Título de escuela normal con licenciatura	0.15428	0.02621

Fuente: elaboración propia con base en R Studio (R Core Team, 2022).

b) Prueba Kruskal Wallis

Se prosiguió con la prueba de ANOVA para estadística no paramétrica por medio del test de Kruskal Wallis (test H), donde se puede observar que el p-value es mayor a 0.05 de diversas habilidades docentes (H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H11); en estos casos, se concluyó que no hay diferencias entre los distintos grupos de los maestros en servicio de educación obligatoria medidas a través de las varianzas entre las medias de los niveles de estudio académicos.

Tabla 7.3

Prueba Kruskal Wallis

Preguntas	chi.squared	df	p value
H1	4.3783	7	0.7353
H2	6.3576	7	0.4987
H3	3.4108	7	0.8446
H4	8.3218	7	0.3051
H5	1.5952	7	0.9788
H6	10.3722	7	0.1684
H7	6.3123	7	0.5038
H8	8.6569	7	0.2782
H9	6.9887	7	0.4301
H10	7.4623	7	0.3824
H11	4.2364	7	0.7522

Fuente: elaboración propia con base en R Studio (R Core Team, 2022).

Discusión

Con la revisión de los resultados con la Tabla 7.2 Prueba de Normalidad, se encuentra que los docentes de educación secundaria que imparten clases de Ciencias Naturales en los municipios de Chalco, Valle de Chalco y Amecameca, cuentan principalmente cuentan con el título de licenciado de normal superior con un D de 0.3251. El nivel más bajo es el de estudios de normal elemental con p-value menor de 5. Con estos resultados se encuentra que los docentes de esta muestra son docentes normalistas. Respecto a la segunda Tabla 7.3 se observa que las habilidades más desarrolladas en nuestra región son: Habilidades para propiciar la participación de todos los alumnos más allá del aula y la escuela. Refiriéndose a que el docente motiva a los estudiantes a participar de manera individual, en equipo o de manera grupal, traduciendo a la participación como acción, es decir, que los conocimientos, procedimientos, actitudes socioemocionales y valores son aplicados en acciones transformadoras más allá del salón de clases. Habilidades H8 para preparar el trabajo pedagógico a fin de lograr que todos los alumnos aprendan. Esta habilidad coincide con la anterior, la formación normalista ayuda a relacionar la teoría con la práctica, su experiencia frente a los grupos muestra que saben elegir ¿cómo enseñar? las estrategias y metodologías que motivan y facilitan el aprendizaje de sus alumnos y el ¿con qué? los recursos didácticos que han de utilizar, finalmente la H4 Habilidades para conocer a sus alumnos a fin de desarrollar su quehacer docente de forma pertinente y contextualizada. Conocer a su tipo de alumno, su estilo de aprendizaje y el contexto en donde se desenvuelve completa esta tríada de habilidades fundamentales en un docente, para atender el enfoque y lograr el perfil de egreso que se busca en sus cursos de ciencias naturales en secundaria.

Como conclusión podemos afirmar que la hipótesis: H1: Las habilidades docentes son diferentes dependiendo del grado de estudios del educador, es verdadera, debido a que los docentes normalistas siempre han sabido crear ambientes participativos que buscan relacionar la teoría con la práctica, es decir, guiar al alumno a un aprendizaje significativo en donde sus conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones respondan y actúen en consecuencia, de su persona, su familia, su comunidad y su contexto. El docente normalista tiene habilidades docentes para saber crear ambientes de aprendizaje motivadores, con métodos, estrategias y recursos didácticos que guíen y orienten al discente al logro de su formación.

Reafirmamos la hipótesis H1, las habilidades docentes responden al grado de estudios del formador y agregamos que para formarse con habilidades docentes para educación secundaria las escuelas normales son el espacio idóneo para saber cómo desarrollar el trabajo docente en las aulas principalmente en los niveles de educación básica.

Referencias

- Atlassian (2023). Cómo crear una cultura colaborativa. Objetivos del escuadrón para lugares de trabajo innovadores. <https://www.atlassian.com/es/work-management/project-collaboration/collaborative-culture>.
- Fernández, J. (2013). Competencias docentes y educación inclusiva. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 82-99. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412013000200006&lng=es&tlng=es.
- Ferreiro, R. (2005). La participación en clase. *Revista Rompan Filas*, (76), 3-7.
- Guerrero, A. (2009). Los materiales didácticos en el aula. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, noviembre(5), 1-7.
- Jiménez, L. (2023). Cómo fomentar el aprendizaje para la vida en las escuelas. *Educación 3.0*. <https://www.educaciontrespuntocero.com/opinion/aprendizaje-para-la-vida/>.
- Loaiza, Y., Rodríguez, J., & Vargas, H. (2012). La práctica pedagógica de los docentes universitarios en el área de la salud y su relación con el desempeño académico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 8(1), 95-118. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134129256006>.
- Loyola, C. (2020). La participación educativa como una herramienta de mejora. *Foro Educativo*, (34), 35-51. <https://doi.org/10.29344/07180772.34.2359>.
- Meza-Rodríguez, L. A., & Trimiño-Quiala, B. (2020). Participación de la familia en la educación escolar: resultados de un estudio exploratorio. *EduSol*, 20(73), 13-28. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475765806002/html/>.
- Moreno, O., Pérez, I., & Martínez, L. (2020). Reflexión de la práctica: la profesionalización del docente. *Revista Digital Universitaria*, 21(5), 1-9. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.5.8>.
- Pavié, A. (2012). Las competencias profesionales del profesorado de lengua castellana y comunicaciones en Chile: aportaciones a la formación inicial. [Tesis doctoral]. Universidad de Valladolid, España.
- Perdomo, A. (2018). Evaluar el desempeño estudiantil. Un proceso cuántico. *Revista de Investigación*, 42(95), 253-271. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376160247013>.
- R Core Team (2022). R: A Language and environment for statistical computing (versión 4.0) [computer software]. <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2021-04-01).

Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA) (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la>.

Red de Estudios Latinoamericanos en Educación Normal (RELEN) (2023). Investigación anual. N. Peña y O. Aguilar (coords.). <https://relen.redesla.la/>.

Rico-Gómez, M., & Ponce, A. (2020). El docente del siglo xxi: perspectivas según el rol formativo y profesional. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 77-101.