

XV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXX Jornadas de Investigación. XIX Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. V Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional V Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2023.

Evolución de la competencia digital docente. Implicancias en la enseñanza y en la formación del Profesorado.

Bossolasco, María Luisa y Chiecher, Analía.

Cita:

Bossolasco, María Luisa y Chiecher, Analía (2023). *Evolución de la competencia digital docente. Implicancias en la enseñanza y en la formación del Profesorado. XV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXX Jornadas de Investigación. XIX Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. V Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional V Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-009/910>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ebes/Fb1>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE. IMPLICANCIAS EN LA ENSEÑANZA Y EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Bossolasco, María Luisa; Chiecher, Analía

CONICET - Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Argentina. - Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán, Argentina.

RESUMEN

El artículo aborda el tema de la competencia digital docente en el profesorado universitario, siendo sus propósitos: 1) analizar su evolución a lo largo del tiempo considerando tres momentos: antes de la pandemia (momento 1), durante la pandemia (momento 2), en la etapa de post pandemia (momento 3); 2) comparar la evolución de la competencia digital docente en grupos de profesores de tres instituciones de educación superior de Argentina. Se realizó un estudio no experimental, longitudinal panel, del que participaron 166 docentes universitarios de 3 instituciones, quienes dieron respuesta a un cuestionario sobre competencias digitales, en tres momentos. Los resultados muestran un ascenso de la competencia digital docente durante el periodo de enseñanza virtual en pandemia y, tras ello, un leve descenso, el que no obstante, ubica al profesorado en un nivel competencial que supera al que informaban antes de la pandemia. Se plantean las implicancias de estos hallazgos para la enseñanza y la formación del profesorado.

Palabras clave

Competencia digital - Profesorado - Evolución - Formación docente

ABSTRACT

TEACHING DIGITAL COMPETENCE EVOLUTION. IMPLICATIONS ON TEACHING AND TEACHER TRAINING

The article addresses the issue of digital teaching competence in university teachers. The purposes are: 1) to analyze its evolution over time considering three moments: before the pandemic (moment 1), during the pandemic (moment 2), in the post-pandemic stage (moment 3); 2) to compare the evolution of digital teaching competence in groups of professors from three higher education institutions in Argentina. A non-experimental, longitudinal study was carried out, in which 166 university professors from 3 institutions participated, who responded to a questionnaire on digital competences, in three moments. The results show an increase in digital teaching competence during the virtual teaching period in the pandemic and, after that, a slight decrease, which, however, places teachers at a level of competence that exceeds that reported before the pandemic. The implications of these findings for teaching and teacher training are discussed.

Keywords

Digital competence - Teachers - Evolution - Teachers training

Introducción

El artículo aborda el concepto de competencia digital, entendida como la habilidad para hacer un uso seguro, crítico y creativo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y, en tal sentido, como una competencia clave para la inserción social y laboral en el mundo actual (Comisión Europea, 2007). Específicamente, el escrito se enfoca en la competencia digital docente. Los educadores son modelos de referencia para la siguiente generación. Como tales, deben ser capaces de demostrar de forma clara su competencia digital a los estudiantes y enseñar el uso creativo y crítico de las tecnologías digitales (Redecker, 2020). La competencia digital docente es un asunto que generaba interés y estaba presente en las agendas de investigación con anterioridad a la pandemia iniciada en 2020. Sin embargo, con el inicio de la misma y la consecuente necesidad de virtualizar la enseñanza, tales competencias se volvieron un tema central, casi una necesidad imperiosa, tanto para los docentes -que debían dar continuidad a la enseñanza- como para los estudiantes, quienes tenían que ponerlas en juego para seguir aprendiendo. Así, en los últimos años se ha incrementado el número de publicaciones sobre el tema, por lo que el desarrollo de la competencia digital docente y de las áreas que la componen es una temática emergente a la que se están dedicando grandes esfuerzos (Paz-Saavedra et al., 2022).

A nivel internacional, la definición de la competencia digital docente y sus dimensiones ha sido objeto de análisis en múltiples escenarios. Al punto que se han construido diferentes marcos y modelos para su definición (Paz-Saavedra et al., 2022). En este trabajo hemos tomado el modelo DigCompEdu, el cual propone 6 áreas competenciales y 6 niveles de progresión en el dominio de dichas competencias (Redecker, 2020).

Las áreas competenciales en las que el docente debería lograr dominio para ser digitalmente competente son: 1) *Compromiso profesional*, vinculada con el uso de las tecnologías digitales para la comunicación y colaboración profesional. Asimismo, implica disponibilidad para participar en instancias de formación y desarrollo de las competencias digitales. 2) *Recursos digitales*,

vinculada con la selección, producción y modificación de contenidos digitales; también se consideran competencias orientadas a la protección de contenidos tales como derechos de autor y propiedad intelectual. 3) *Pedagogía digital*, enfocada en la enseñanza y el aprendizaje y en el uso y gestión eficaz de las tecnologías en distintas etapas y ambientes de aprendizaje. 4) *Evaluación y retroalimentación*, área que incluye el uso de estrategias de evaluación innovadoras, utilizando las tecnologías digitales de tal forma que mejoren las existentes. 5) *Empoderamiento de los estudiantes*, refiere al uso de las tecnologías digitales para mejorar la inclusión y el compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje. 6) *Facilitador de competencias en los estudiantes*, vinculada con el rol del docente en la formación de los estudiantes para utilizar de forma creativa y responsable estas tecnologías para la información, la comunicación, la creación de contenidos, el bienestar y la resolución de problemas.

Por su parte, los niveles de progresión competencial del profesorado en el marco referido, son seis, y van incrementando su complejidad progresivamente en el dominio de la competencia digital (Cabero y Palacios, 2020; Escalona, 2021, Redecker, 2020). Así, los niveles 1 y 2 incluyen a *novatos* y *exploradores*. En el nivel 1 (*novatos*) se ubican docentes con escasa o nula experiencia, que necesitan orientación para mejorar su competencia digital. En el nivel 2 (*exploradores*) aquellos docentes con poco contacto con la tecnología, quienes escasamente implementan estrategias para incluir las TIC en el aula. Se trata de docentes que necesitan orientación externa para hacerlo.

En los dos niveles siguientes (*integrador* y *experto*), se ubican profesores que usan estas herramientas con mayor confianza, experimentan y son capaces de reflexionar sobre sus prácticas educativas con sentido crítico y creativo (Escalona, 2021). En el nivel 3 (*integradores*) se agrupan quienes experimentan con las TIC y reflexionan sobre su idoneidad en distintos contextos educativos. El nivel 4 (*expertos*) involucra a docentes que utilizan una amplia gama de tecnologías con seguridad, confianza y creatividad, buscando la mejora continua de sus prácticas.

Por fin, en los niveles 5 y 6 (*líder* y *pionero*) se ubican aquellos docentes que dominan las competencias digitales, son capaces de transmitir conocimientos y juzgar críticamente la práctica vigente, así como desarrollar nuevas prácticas enfocadas a la mejora (Escalona, 2021). En el nivel 5 (*líderes*) se agrupan quienes son capaces de adaptar a sus necesidades los distintos recursos, estrategias y conocimientos. Son fuentes de inspiración para otros docentes. En el nivel 6 se ubican los pioneros, aquellos que lideran la innovación con TIC y son un modelo a seguir para otros colegas.

Propósitos del trabajo

En el marco de lo expuesto, los propósitos de este trabajo se enuncian a continuación: 1) analizar la competencia digital docente y su evolución a lo largo del tiempo considerando tres

momentos: antes de la pandemia (momento 1), a partir de la pandemia y en plena etapa de virtualidad (momento 2, situado en el año 2021), en la etapa de post pandemia (momento 3, año 2023). 2) comparar la evolución de la competencia digital docente en grupos de profesores de tres instituciones de educación superior de Argentina.

En relación con los propósitos enunciados, estudios previos mostraron una evolución de la competencia digital docente tras el uso obligado de las TIC durante la pandemia (Chiecher y Bossolasco, 2022). Asimismo, otras investigaciones dieron cuenta de cambios significativos en las percepciones de los docentes sobre los modos de diseñar propuestas educativas que incluyen tecnología, en etapas posteriores al aislamiento obligatorio (Van der Spoel, Noroozi, Schuurink y van Ginkel, 2020) así como una relación positiva entre el tiempo de uso de una tecnología y mayor nivel de autopercepción de competencias digitales (Romero, Llorente, Puig y Barragán, 2021). Sin embargo, también se han escuchado en estos tiempos voces que señalan que todos aquellos cambios que se avizoraban mientras la pandemia transcurría y que pronosticaban una educación diferente, no se materializaron con el regreso a la presencialidad, la que cobró vida nuevamente en rutinas educativas muy similares a las que tenían lugar antes del Covid-19. En términos de Maggio (2021), durante la pandemia repetimos demasiadas veces: *“las cosas nunca volverán a ser lo que eran”*. Y sin embargo, atravesando los primeros meses de un período post pandémico, encontramos que muchas cosas están volviendo a ser tal cual habían sido. Nos preguntamos entonces si en la actual etapa de post pandemia, a ya más de un año del regreso a la presencialidad, esta evolución de la competencia digital docente, propiciada por la virtualidad forzada, se sostiene o ha cambiado, y en caso de haber cambiado, en qué sentido lo ha hecho.

Metodología

Para avanzar en el sentido de los propósitos señalados, se realizó un estudio no experimental, longitudinal panel (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018), mediante el que se analizan cambios en el tiempo en la autopercepción de la competencia digital docente tras la ocurrencia de un evento (pandemia).

Participaron en la investigación 166 docentes de tres universidades argentinas, situadas en Río Cuarto, San Miguel de Tucumán y San Salvador de Jujuy, las que en adelante serán identificadas como Universidad 1, 2 y 3 respectivamente. La muestra final, no probabilística, quedó conformada por 44 docentes de la Universidad 1, 88 de la Universidad 2 y 34 de la Universidad 3. La distribución según género en el grupo total (N= 166) está conformada por 71% de mujeres, 28% de varones y 1% prefiere no responder. El promedio de edad es de 48,7 años, el cargo de profesor adjunto y la dedicación exclusiva son las categorías que registran la mayor frecuencia (39% y 43% respectivamente). La caracterización de la muestra según institución de pertenencia se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Caracterización de los grupos de docentes según institución de pertenencia

	Universidad 1 (N=44)	Universidad 2 (N=88)	Universidad 3 (N=34)
Género	34% varones 66% mujeres	22% varones 77% mujeres 1% NC	38% varones 62% mujeres
Edad promedio	48	48	50
Cargo más frecuente	adjunto	adjunto	adjunto
Dedicación más frecuente	exclusiva	exclusiva	simple
Áreas disciplinares de procedencia	humanidades, cs. exactas y naturales y cs. económicas	arquitectura, agronomía, arte, psicología, cs. de la salud, cs. exactas y naturales, filosofía.	cs. agrarias, cs económicas y humanidades

El criterio de inclusión de los sujetos en el estudio fue que se contara con respuestas para los tres momentos mencionados. Asimismo, otro criterio de inclusión fue que manifestaran voluntad y consentimiento escrito para participar en la investigación. Así, si bien se obtuvieron 372 respuestas en la primera administración del cuestionario (2021), el subgrupo que respondió a la segunda administración (2023) se redujo a 166. La reducción en el número de casos responde al tipo de diseño de investigación utilizado, el cual si bien presenta la ventaja de permitir

comparar la evolución de una variable en los mismos sujetos, tiene la desventaja de que resulta más costosa la recolección de los datos.

El instrumento de recogida de datos fue un cuestionario elaborado por Cabero y Palacios (2020), denominado DigCompEdu Check-In. Consta de 22 ítems que responden a las 6 áreas competenciales anteriormente descritas. A continuación se presentan las áreas, cantidad de ítems en cada una y se ofrece un ejemplo de reactivo para cada área.

Tabla 2. Áreas competenciales del cuestionario DigCompEdu Chek-In

Área	Ejemplo
Compromiso profesional (4 ítems)	Desarrollo activamente mi competencia digital docente
Recursos digitales (3 ítems)	Creo mis propios recursos digitales y modifico los existentes para adaptarlos a mis necesidades como docente
Pedagogía digital (4 ítems)	Superviso las actividades e interacciones de mis alumnos en los entornos de colaboración en línea que utilizamos
Evaluación y retroalimentación (3 ítems)	Uso estrategias de evaluación digital para monitorizar el progreso de los estudiantes
Empoderar a los estudiantes (3 ítems)	Uso tecnologías digitales para que el alumnado participe activamente en clase
Facilitar competencia digital (5 ítems)	Propongo tareas que requieren que los estudiantes creen contenido digital.

Cada ítem se mide en una escala Likert de 5 intervalos (de 0 a 4), en la que 0 indica desacuerdo con la afirmación y 4 el grado mayor de acuerdo.

La primera administración del cuestionario se realizó en el año 2021, solicitando para cada ítem una doble respuesta. Así, el cuestionario presentaba sucesivamente cada afirmación y a continuación solicitaba consignar, en una escala de 0 a 4, el nivel de acuerdo *antes de* la pandemia y luego el nivel de acuerdo *a partir de* la misma. Es decir, los participantes debían dar sus respuestas pensando en el momento previo al desencadenamiento de la pandemia y la consecuente virtualidad (momento 1) y, por otro lado, en el período transitado a partir del inicio de

la misma (momento 2). El siguiente es un ejemplo de ítem y de respuesta requerida:

Creo mis recursos digitales y modifico los existentes para adaptarlos a mis necesidades.

Nivel de acuerdo con la afirmación ANTES de la pandemia (0 1 2 3 4)

Nivel de acuerdo con la afirmación A PARTIR DE de la pandemia (0 1 2 3 4)

En la segunda administración (año 2023) se volvieron a proponer los 22 ítems, esta vez a ser respondidos en una etapa de presencialidad (momento 3). De este modo, se dispone de datos del grupo encuestado en 3 momentos: antes de la pandemia

(2020 hacia atrás), a partir de la misma (2020/2021) y en la etapa de post pandemia (2023). Los datos fueron analizados con soporte del programa SPSS, calculándose estadísticos descriptivos y pruebas no paramétricas a fin de comparar diferencias entre medias.

Resultados

Los resultados para el grupo total de 166 docentes revelan diferencias entre las medias de cada una de las 6 áreas competenciales comparadas en diferentes momentos temporales. La siguiente tabla muestra la media y desviación estándar en cada área competencial y en cada uno de los momentos considerados.

Tabla 3. Media y desviación estándar en 6 áreas competenciales en 3 momentos temporales (N=166)

Área competencial	Momento 1 (antes de la pandemia)	Momento 2 (pandemia, año 2021)	Momento 3 (postpandemia, año 2023)
Compromiso profesional	M=9,3 DE=4,1	M=13,9 DE=2,4	M=12,7 DE=3,1
Recursos digitales	M=7 DE=3,3	M=9,9 DE=2,3	M=9 DE=2,5
Pedagogía digital	M=7,7 DE=4,2	M=12,4 DE=3,3	M=11,1 DE=3,2
Evaluación y retroalimentación	M=4,9 DE=3,3	M=8,7 DE=2,9	M=7,4 DE=2,9
Empoderar a los estudiantes	M=5,1 DE=3,6	M=9,1 DE=2,5	M=8 DE=2,8
Facilitar competencia digital	M=8,6 DE=5,8	M=13,8 DE=5,3	M=12,1 DE=4,8
Total	M= 42,5 DE=21,5	M=67,9 DE=15,6	M=60,3 DE=15,9

Los valores promedio en los tres momentos muestran un comportamiento similar en todas las áreas competenciales. En el momento 1 -correspondiente al periodo anterior a la pandemia- se registran las medias más bajas. En el momento 2, correspondiente al periodo de pandemia y de enseñanza virtual (2021), se observan las medias más elevadas en las seis áreas competenciales. En el momento 3, el cual corresponde a la etapa de post pandemia y retorno de la presencialidad, las medias descienden levemente respecto del momento 2, aunque se mantienen más elevadas que en el momento 1. Para analizar si las diferencias entre las 3 medias de estas muestras apareadas son estadísticamente significativas se apeló a la prueba de Friedman, cuyos resultados confirman las diferencias, todas a un nivel de significatividad de .000. Asimismo, al considerar el puntaje total en el cuestionario en los 3 momentos -indicador del nivel competencial alcanzado por los docentes-, se aprecia esta misma tendencia antes mencionada. En efecto, en el momento 1, el puntaje promedio (M=42,5) ubica a los docentes en un nivel de *integradores*, escalando en el momento 2 al nivel de *líderes* (M=67,9) y finalizando, en el momento 3, con un puntaje equivalente al nivel de *expertos* (M=60,3).

El análisis al interior de cada grupo según institución de pertenencia (universidades 1, 2 y 3) muestra un comportamiento similar al expuesto para el grupo total, con puntuaciones promedio más bajas en el momento 1, que alcanzan el pico máximo en el momento 2, para descender levemente en el momento 3. Las diferencias entre las medias obtenidas en los 3 momentos en cada área competencial son estadísticamente significativas, al igual que para el grupo total, en todos los casos.

Si se considera el puntaje total en el cuestionario, los 3 grupos están en un nivel de *integradores* en el momento 1, encontrán-

dose en el momento 3 en el nivel de *expertos*. El momento 2, que corresponde al pico máximo, se presenta diferente en el grupo de la Universidad 1, el cual alcanza en dicho momento el nivel experto en el cual permanece en el momento 3, mientras que los otros grupos, alcanzan en el momento 2 un nivel superior, de *líderes*, para retornar luego al nivel de *expertos*.

Discusión y conclusiones

Los resultados son contundentes y además similares en tres grupos de docentes de distintas procedencias geográficas y disciplinares. En todos los casos, antes de la pandemia los docentes se percibieron en un nivel de *integradores* (nivel 3), alcanzaron durante la pandemia -y con el uso obligado de distintas herramientas tecnológicas-, un nivel de *expertos* (nivel 4) o de *líderes* (nivel 5) según el caso y, tras la posibilidad de volver a la presencialidad, se estabilizaron en el nivel de *expertos* (nivel 4). En igual sentido, el estudio de Paz-Saavedra et al. (2022) señala también que tras la pandemia mejoraron las competencias digitales y pedagógicas del profesorado universitario, hallazgo que resulta promisorio de cara a pensar sus implicancias para la enseñanza y para la formación del profesorado.

En relación con la *enseñanza*, el desarrollo de la competencia digital docente es clave para la mejora de dicha competencia en el alumnado (Ferrando-Rodríguez et al. 2023). De hecho, hallazgos de distintos estudios revelan que cuando los docentes proponen tareas que requieren la puesta en juego de competencias digitales del alumnado, éstos consiguen desarrollarlas (Chiecher y Riccetti, 2023; Chiecher y Melgar, 2018). Así, la progresión del profesorado, por ejemplo, en el área de facilitar la competencia digital de los estudiantes, parece relevante de cara a lograr desarrollar esta competencia clave en los educandos.

Por su parte, en relación con la *formación del profesorado*, resulta valioso tomar conocimiento de cierto ascenso en el nivel competencial tras el uso obligado de las tecnologías durante la pandemia. No obstante, los resultados reafirman la necesidad de dedicar mayores esfuerzos a la formación del profesorado universitario para el aprovechamiento de las potencialidades de las tecnologías, al punto de llevarlos a alcanzar, en la misma etapa de formación, el nivel de líderes o pioneros. Fundamentalmente, en aquellas áreas en que generalmente la competencia está menos desarrollada, por ejemplo, la relativa a la creación de contenidos y producción de materiales educativos (Ferrando-Rodríguez et al., 2023) o aquella relativa a facilitar la competencia digital de los estudiantes. Asimismo, parece prudente poner atención en los motivos por los que, tras el regreso de la presencialidad, la percepción del nivel competencial desciende levemente. Estudios futuros deberían atender a estas cuestiones y monitorear el curso de la evolución de la competencia digital docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero-Almenara, J. & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Chiecher, A. & Bossolasco, M. L. (2022). Actitudes hacia las TIC y competencia digital docente ¿Cambios tras la pandemia? *9º Seminario de Educación a Distancia*. Universidad Nacional de Mar del Plata, 14 y 15 de noviembre de 2022.
- Chiecher, A. y Riccetti, A. (2023). Competencias digitales y usos de las tecnologías en estudiantes de Educación Física antes y después de la virtualidad forzada por el Covid-19. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa y Educación en Tecnología*, nº 35.
- Chiecher, A. y Melgar, M. F. (2018). ¿Lo saben todo? Innovaciones educativas orientadas a promover competencias digitales en universitarios. *Revista Apertura*, 10, 2, 110-123. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1374/981>
- Comisión Europea (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo*. Dirección General de Educación y Cultura, 1-16. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. <https://www.educacion-yfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidadeuropacompetenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Escalona-Márquez, L. (2021). Marcos de competencias digitales docentes y sus aportes en Latinoamérica. *Unidad Sanitaria XXI*, 1(3), 11-28. <https://doi.org/10.57246/rusxxi.v1i3.2>
- Ferrando-Rodríguez, M.I., Marin-Suelves, D., Gabarda-Mendez, V. & Llin Mas, J.A. (2023). Profesorado universitario. ¿Consumidor o productor de contenidos digitales educativos? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 13-25. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.543391>
- Hernandez-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill: México.
- Maggio, M. (2022). *Híbrida. Enseñar en la Universidad que no vimos venir*. Bs. As.: Tilde Editora.
- Paz-Saavedra, L., Gisbert Cervera, M., & Usart-Rodríguez, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 93-130. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652>
- Redecker, C. (2020). Marco Europeo para la competencia digital de los educadores. DigCOmpEdu. Fundación Universia. https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/marco_europeo_para_la_competencia_digital_de_los_educadores.pdf
- Romero, R., Llorente, C., Puig, M., & Barragán, R. (2021). The pandemic and changes in the self-perception of teacher digital competences of infant grade students: A cross sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4756. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094756>
- Van Der Spoel, I., Noroozi, O., Schuurink, E., & Van Ginkel, S. (2020). Teachers' online teaching expectations and experiences during the Covid19-pandemic in the Netherlands. *European journal of teacher education*, 43(4), 623-638. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821185>