



Los NOOC como estrategia de capacitación docente para el uso de herramientas tecnológicas en educación primaria

The NOOCs as a training strategy for teachers in the use of technological tools in primary education

Carolina Álvarez Loyola¹  

RESUMEN

Desde su aparición, los Nano Curso Masivo Abierto (NOOC) han sido considerados como una alternativa para la formación continua de competencias docentes. En el marco de un proceso de certificación IB, la sección de educación primaria de un colegio privado en la ciudad de Querétaro identificó la necesidad de capacitar a sus docentes para el manejo de la herramienta Toddle App. El estudio se ejecutó a partir del marco metodológico de la investigación-acción, por lo que fueron diseñados y puestos en marcha tres cursos en formato NOOC como estrategia de capacitación. La primera etapa de la investigación consistió en la recolección de datos mediante un cuestionario a través de Google Forms para obtener información relevante sobre la percepción de los docentes respecto a la herramienta tecnológica y en relación las áreas temáticas de la estrategia de capacitación. En la segunda etapa, se diseñaron e implementaron tres NOOC. La etapa final consistió en la aplicación de un cuestionario para obtener datos de retroalimentación sobre la estrategia de capacitación. Los resultados más relevantes apuntan a que la mayoría de los docentes consideran la modalidad de capacitación como adecuada y suficiente. Además, los docentes consideran necesario la guía de un experto para utilizar la herramienta y afirman tener carencias conceptuales sobre las diferentes secciones de la plataforma.

Palabras clave: alfabetización informacional; gestión educacional; informática educativa; tecnología de la información.

Clasificación JEL: I21; I29.

Recibido: 05-11-2022

Revisado: 10-12-2022

Aceptado: 15-12-2022

Publicado: 13-01-2025

Editor: Carlos Alberto Gómez Cano 

¹Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México.

Citar como: Álvarez, C. (2025). Los NOOC como estrategia de capacitación docente para el uso de herramientas tecnológicas en educación primaria. *Región Científica*, 2(1), 202362. <https://doi.org/10.58763/rc202362>

ABSTRACT

Since their inception, Nano Massive Open Courses (NOOC) have been considered an alternative for the continuous training of teaching skills. Within the framework of an IB certification process, the primary education section of a private school in the city of Querétaro identified the need to train its teachers in the use of the Toddle App tool. The study was carried out from the methodological framework of action research, so three courses in NOOC format were designed and launched as a training strategy. The first stage of the investigation consisted of data collection through a questionnaire via Google Forms to obtain relevant information about the teachers' perception of the technological tool and in relation to the thematic areas of the training strategy. In the second stage, three NOOCs were designed and implemented. The final stage consisted of applying a questionnaire to obtain feedback data on the training strategy. The most relevant results suggest that most teachers consider the training modality to be adequate and sufficient. Furthermore, teachers consider the guide of an expert necessary to use the tool and affirm to have conceptual deficiencies about the different sections of the platform.

Keywords: informational literacy; educational management; educational computing; information technology.

JEL Classification: I21; I29.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día los proyectos que involucran el uso de entornos virtuales de aprendizaje en centros educativos con trabajo en modalidad presencial son cada vez más recurrentes (Singh et al., 2021). A partir de la pandemia el sector educativo ha buscado respaldar su labor en herramientas tecnológicas con la finalidad de estar preparados para “mudarse” a la



virtualidad en el momento que se requiera (Lemay et al., 2021; Maimaiti et al., 2021; Turnbull et al., 2021; Yunus et al., 2023). En tal sentido, los centros educativos han invertido recursos en la capacitación de docentes para el manejo de herramientas virtuales de enseñanza-aprendizaje. Si bien la pandemia puso a prueba a los docentes y se demostró una rápida adaptación al trabajo virtual a distancia, también quedaron en evidencia las carencias de formación sobre la educación virtual, especialmente para la implementación de modelos mixtos (Bruggeman et al., 2021; Castro, 2019; Rasheed et al., 2020; Singh et al., 2021).

La presente investigación está orientada a la capacitación del profesorado para el manejo de un entorno virtual de aprendizaje mediante NOOC en una escuela primaria en la ciudad de Querétaro. La herramienta que se pretende socializar entre los docentes resulta indispensable para el trabajo colaborativo y el desarrollo de las planeaciones didácticas orientadas a los principios del programa IB (International Bachelor) que implementa la escuela. El objetivo de la presente investigación es desarrollar e implementar los NOOC como herramienta de capacitación docente para el uso de Toddle App.

Algunas consideraciones teóricas

Sangrà et al. (2015) identifican el origen de los Massive Open Online Course (MOOC) en Canadá en el año 2008. Sin embargo, existen evidencias del trabajo realizado por el TESOL International, en la coordinación de cursos masivos abiertos para formar docentes de lenguas en nuevas tecnologías (Ossiannilsson y Altinay, 2015). Diferentes autores señalan que los formatos y presentación de los cursos masivos abiertos han evolucionado (Hammershøj, 2019; Mohan et al., 2020). A partir de una formación reglamentada y certificada, se aprecia un movimiento hacia tendencias más abiertas sobre la educación y la formación, con mayor énfasis en aspectos emocionales, comportamentales y del desarrollo integral de los usuarios (Al-Rahmi et al., 2019; Pérez et al., 2022; Zhao et al., 2022).

Recientemente, este tipo de cursos tuvieron lugar en las universidades a nivel internacional (Al-Adwan, 2020; Altalhi, 2020; Fidalgo-Blanco et al., 2016). Son varios los factores que han favorecido la tendencia descrita (Al-Rahmi et al., 2019). Por un lado, se tiene el acceso generalizado a internet desde cualquier dispositivo, lo que amplía las posibilidades de explotación. Además, se presenta una disminución en los costos por la flexibilidad y la modalidad virtual de los cursos, lo que consolidado los MOOC como una gran herramienta para el aprendizaje online (Palacios et al., 2020). Por ello, se han desarrollado numerosas plataformas que buscan atender las diferentes necesidades de las instituciones educativas, como: la usabilidad, el número de usuarios, objetivos de formación, formato, tareas administrativas, entre otros (Altalhi, 2020).

En la última década aparece un nuevo formato de cursos abiertos con menor tiempo de formación y mayor flexibilidad. El objetivo es dar solución a uno de las grandes limitantes de los MOOC: las altas tasas de deserción. Mientras que los MOOC estaban diseñados para un tiempo de formación de entre 10 y 60 horas, los NOOC (Nano Cursos Abiertos, Masivos y Online) están pensados para un rango de 3 a 20 horas formativas, lo que posibilita la capacitación profesional en conocimientos y habilidades concretas a lo largo de la vida (Palacios *et al.*, 2020).

Existe una amplia y sólida bibliografía sobre los MOOC, así como indicios de una mayor aceptación (Al-Rahmi et al., 2021). Mientras que sobre los NOOC existen escasos estudios empíricos que ofrezcan resultados sobre su funcionamiento y efectividad (Palacios et al., 2020). Las primeras menciones acerca de los NOOC aparecen en la taxonomía propuesta por Clark en clave de micro-NOOC (Suter y Lüthi, 2021). Lo que se busca con estos nuevos formatos es tener una capacitación eficiente, desde cualquier lugar y en cualquier momento. Uno de los trabajos más relevantes es la investigación de Pérez et al. (2017), quienes describen la puesta en marcha de nueve nano-cursos (NOOC) con el objetivo de mejorar la formación de docentes universitarios en materia de competencias digitales. Uno de los elementos a destacar del proyecto es la implementación de una prueba de autoevaluación que permite a los participantes conocer su nivel de manejo (básico, intermedio y avanzado) en cada una de las competencias.

A partir de los resultados de la prueba de autoevaluación, los estudiantes se encuentran informados para tomar una decisión autónoma y consciente sobre el nivel al que desean inscribirse en cada uno de los NOOC. De modo que la ruta de aprendizaje para cada estudiante es completamente personalizada. Los NOOC están diseñados para 5 horas de formación, al completar cada nivel los estudiantes reciben una acreditación y al finalizar el curso deben presentar una prueba de valida conocimientos y habilidades suficientes para ser certificados en el área de competencia.

Por su parte, Carvalho Da Silva et al. (2019), publican los resultados de un estudio comparativo cuantitativo, llevado a cabo en una institución de educación pública, que tiene como objetivo dar respuesta a si los cursos de

menor duración tienen una mejor tasa de finalización. Para ello tomaron como muestra un grupo de estudiantes que cursaron dos conjuntos de cursos: uno diseñado con metodología tradicional y otro siguiendo el modelo de los NOOC. Después de la aplicación de los cursos y de la prueba T Students, los autores concluyeron que la tasa de finalización de los NOOC fue mayor en relación con los cursos tradicionales. También, señalan que mientras en los cursos tradicionales los estudiantes se daban de baja conforme aumentaba la complejidad de los temas tratados, en los NOOC no se identifica ninguna tendencia relacionada al nivel de dificultad y la tasa de deserción de los cursos (Carvalho da Silva et al., 2019).

En el año 2022, Basantes-Andrade et al. (2022) llevaron a una investigación para responder a la pregunta ¿Los cursos en formato de nano-MOOC contribuyen a la mejora de las competencias digitales docentes? Para ello plantearon una investigación de tipo descriptivo-inferencial comparativo cuasi experimental en la Universidad Técnica del Norte. Se desarrollaron cinco cursos utilizando la plataforma Moodle, denominada ABNOOC, para abarcar las dos áreas de competencia en las que los participantes mostraron mayores limitaciones.

La aportación más importante del trabajo es su contribución de evidencia sólida, científica y académica para demostrar que los nano-MOOC contribuyen al desarrollo continuo de las competencias digitales de los docentes. Los autores afirman que sus resultados no pueden extrapolarse para la formación de docentes, pues se deben considerar las características de los profesores, el contexto, su nivel de competencia digital en relación con diversas variables para lograr una propuesta de capacitación que atienda los requerimientos y necesidades del profesorado universitario (Basantes-Andrade et al., 2022).

METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en el paradigma mixto, con un diseño anidado predominantemente cualitativo, en tanto se persigue un análisis más completo del fenómeno en cuestión (Johnson & Christensen, 2019). Se sigue esta ruta en particular con la finalidad de comprender y profundizar en la perspectiva que los seres humanos construyen sobre los fenómenos de la realidad (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). Esta decisión metodológica se tomó debido a que la construcción del modelo de capacitación docente tiene como punto de partida las percepciones de los profesores sobre el uso de las TIC en la enseñanza y sus experiencias.

El diseño metodológico cualitativo seguido es el de investigación-acción. Para Merriam y Tisdell (2016), este enfoque es pertinente cuando el objetivo es solucionar problemas en la práctica o desarrollar intervenciones para comprender determinadas acciones en contextos específicos. Para la presente investigación se retoma la propuesta de McNiff y Whitehead (2016), que contempla las fases de: observación, reflexión, acción y evaluación.

La población a investigar estuvo conformada por 52 docentes de la sección primaria del colegio John F. Kennedy The American School of Querétaro. El grupo de docentes estaba conformado por: 16 maestros titulares de inglés, 9 maestros titulares de español, 12 co-profesores, 9 maestros de clases especiales, 3 maestros de educación física, 2 maestros sustitutos y 1 especialista en lectura en inglés.

La primera etapa de la presente investigación consistió en un diagnóstico del contexto. Ello se llevó a cabo mediante la observación participante y la recolección de datos mediante un cuestionario a través de Google Forms. Con este se obtuvo información sobre la infraestructura tecnológica de la escuela, la frecuencia de uso de la plataforma Toddle App por parte de los docentes, las ventajas que consideran tienen o no, el uso de esta herramienta tecnológica y su percepción sobre la misma.

A partir de los resultados obtenidos, fueron seleccionadas las temáticas para los tres cursos de capacitación NOOC: 1) Creación experiencias de aprendizaje, 2) Planeación de una unidad temática y 3) Implementación de la unidad temática. Cada NOOC cuenta con 3 lecciones, que consisten en: un video interactivo explicando el funcionamiento de un elemento de la herramienta, un ejercicio de práctica opcional y una actividad opcional de auto-reflexión sobre el uso que el docente hace de dicha función de la plataforma Toddle App. Cada curso tiene una carga de 2 horas y media de trabajo, sin embargo, puede variar de acuerdo con la formación de cada docente.

La decisión de que los entregables fueran opcionales se tomó para que los NOOC no representaran mayor carga administrativa a los docentes, tomando en cuenta que en la encuesta inicial el 80% de los profesores aseguró que el uso de Toddle requiere invertir más tiempo a la hora de planear. De modo que, a criterio de la investigadora y el equipo de liderazgo, se consideró fundamental dar flexibilidad a los docentes en cuanto a los entregables de los NOOC para que ello no resultara en una baja participación en los cursos de capacitación.

Por otro lado, los docentes también tuvieron agencia para escoger el curso o cursos que fueran de su preferencia y consideraran les ayudaría a mejorar sus habilidades de manejo de la plataforma Toddle App. Una vez que los docentes concluían el curso de capacitación, debían responder un cuestionario para tener información de retroalimentación sobre los cursos.

RESULTADOS

Caracterización del contexto y principales resultados del diagnóstico

En la sociedad del conocimiento las tecnologías digitales se han convertido en los principales medios de comunicación, de intercambio de información y conocimiento, de investigación, producción, organización y administración (Drucker, 2012). Además, dentro de este nuevo paradigma social la información y el conocimiento se convierten en recursos valiosos (Islas, 2017), por lo que los sistemas educativos están siendo reestructurados para incorporar herramientas tecnológicas, con el objetivo de formar individuos capaces de acceder a la información y producir nuevos conocimientos.

De modo que las instituciones educativas han encaminado sus esfuerzos para la incorporación de las TIC como herramientas de apoyo en la persecución de sus objetivos de formación. El colegio “JFK American School of Queretaro” forma parte de la tendencia descrita, ya que cuentan con múltiples certificaciones nacionales e internacionales que avalan todos los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en la institución. En el marco del uso de las TIC en los procesos educativos son acreedores a las siguientes certificaciones: Cognia, ISTE (International Society for Technology in Education) e IB (International Bachelor).

La acreditación de IB es una de las más importantes de la institución, desde 1997, con la autorización para impartir el Programa del Diploma, han trabajado en conseguir las diferentes certificaciones para sus programas de enseñanza y poder consolidarse como un Colegio del Mundo del IB. En el año 2016 recibieron la aprobación para implementar el programa MYP (Middle Years Programme) y tres años después les fue otorgada la licencia para llevar a la práctica el programa de PYP (Primary Years Program), convirtiéndose en una de las pocas escuelas a nivel mundial en ofrecer el Continuo de Programas IB.

Siguiendo la línea de pensamiento de aquellos autores que afirman la tecnología permea todas las esferas de la vida en la actualidad, los atributos del IB se encuentran conectados con el uso de herramientas tecnológicas para lograr la formación de personas conscientes y responsables del mundo que habitan. El proceso de certificación de IB tiene diferentes etapas, actualmente el colegio “JFK American School of Queretaro” recibe una visita cada 5 años con el propósito de asegurar que las Normas y aplicaciones del IB se están llevando de manera adecuada y que la escuela ha mejorado la implementación de sus tomando en cuenta las recomendaciones que se hicieron en las visitas anteriores.

La visita consideró diferentes etapas. En noviembre del 2021 se enviaron al IB más de 200 documentos de los tres programas (PYP, MYP y Diploma Program). Los documentos fueron revisados primero por lectores designados por el IB quienes realizan una revisión preliminar y más adelante por la delegación visitante para empezar a conocer, a través de los documentos escritos, lo que se hace en la escuela y cómo se hace.

En febrero del 2022, se envió al IB el informe que contenía la autoevaluación de la escuela con respecto a todas sus Normas y Aplicaciones y en la cual participaron todo el staff académico, una muestra de estudiantes y de padres de familia para cada programa. A partir de los resultados de esta autoevaluación, la escuela diseñó un plan de desarrollo que fue también entregado al IB y se comenzó a implementar. Como parte de los resultados del ejercicio de autoevaluación se determinó que la herramienta tecnológica de planeación de las experiencias de aprendizaje no estaba siendo utilizada, incumpliendo las expectativas del equipo de liderazgo, por los docentes de la sección de primaria.

La herramienta tecnológica de planeación que utilizaba el colegio tiene por nombre Toddle App, una plataforma diseñada para la planificación de los diferentes programas del IB, que cuenta con las herramientas para planificación curricular, la enseñanza y el aprendizaje, las evaluaciones y reportes y la administración de todas las herramientas. Para la institución educativa, el uso de Toddle App por parte de sus docentes era fundamental, pues la información de planeación curricular se concentraba en los formatos de la plataforma y dicha información es revisada por el comité de IB. De modo que, al reconocer las carencias en el uso de la plataforma, surgió la necesidad de identificar las causas del problema y desarrollar una solución para el mismo.

Los docentes han tenido acceso a dicha plataforma durante 4 años, sin embargo, se determinó que, a pesar de que su función central es como herramienta de planeación, más del 80% de los docentes no la utilizaba como herramienta de planeación, sino que se limitaban a llenar la información solicitada al finalizar cada unidad de aprendizaje. Además, toda la planta docente aseguró que es necesario una capacitación para el uso de la herramienta.

Expresión de la representación docente mediante el cuestionario

A continuación, se describen los resultados más importantes obtenidos a través de los instrumentos de recolección de datos descritos previamente. Sobre la percepción de los docentes en relación la contribución de los cursos en su desarrollo profesional, más del 50% de los profesores señaló estar de acuerdo, tal y como se describe en la *Tabla 1*.

Tabla 1

Importancia de los cursos para el desarrollo profesional

Escala /Curso	Curso 1	Curso 2	Curso 3
1	18.18%	18.18%	41.67%
2	63.64%	72.73%	58.33%
3	18.18%	9.09%	0.00%
4	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.00%	0.00%	0.00%

Nota: Las escalas están distribuidas así: 1 Estoy completamente de acuerdo 2 Estoy de acuerdo 3 No estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 Estoy en desacuerdo 5 Estoy completamente en desacuerdo.

Fuente: Elaboración propia.

Se les pidió a los docentes auto-evaluar su propio nivel de conocimiento y manejo de las diferentes herramientas al finalizar los NOOC. La escala empleada es la misma que utiliza en la escuela para definir la etapa de aprendizaje en la que un individuo se encuentra. Dicha escala es del 1 al 4, siendo 1 la etapa de aprendiz y 4 la etapa de experto. Los resultados indican que la mayoría de los docentes se percibe en el proceso de adquisición de conocimientos sobre las diferentes funciones de Toddle App. Los resultados se consolidan en la *Tabla 2*.

Tabla 2

Nivel de preparación para las herramientas revisadas

Cat	Curso 1	Curso 2	Curso 3
1	0.00%	27.27%	0%
2	45.45%	45.45%	50%
3	54.55%	27.27%	50%
4	0.00%	0.00%	0%

Nota: Categorías de la escala: 1 Soy un experto: Puedo enseñar a otros; 2 Soy un máster: Entiendo el concepto y puedo demostrarlo; 3 Soy un aprendiz: Entiendo parcialmente concepto; 4 Soy un novato: No entiendo... aún. Necesito ayuda

Fuente: Elaboración propia.

En relación a lo que los docentes consideran que les hace falta para estar en el nivel experto del manejo de las funciones de Toddle, se encontró que los profesores afirman necesitar más oportunidades para practicar el uso de las funciones de la plataforma. También señalaron, en el caso de los aprendices, que les gustaría que un experto los guiará para completar las diferentes secciones del planeador. Además, apareció como generalidad que los docentes afirmarían tener carencias conceptuales sobre las diferentes secciones de la plataforma, dando lugar a una nueva línea temática de capacitación.

Respecto a si consideran la modalidad de capacitación como adecuada y suficiente, el 68% de los docentes respondió de forma afirmativa. De manera que se puede considerar esta modalidad para futuras ocasiones, fundamentalmente a partir de los resultados alcanzados y experiencias consolidadas en este estudio. El porcentaje restante señaló que

es necesario complementar la formación en línea con un curso presencial, lo cual se ha contratado en la literatura como una necesidad y posible demanda (Castro, 2019; Rasheed et al., 2020; Singh et al., 2021).

Los resultados logrados mediante la implementación de la experiencia fueron valorados por los docentes en diferentes espacios. La mayoría consideró que los NOOC contribuyeron a un mejor manejo y conocimiento de la plataforma, aunque afirmaron seguir en proceso de consolidación de dichos aprendizajes. Los docentes propusieron conseguir la ayuda de un experto para conocer a profundidad la plataforma. De ello se pudo inferir que falta perfeccionar el proceso de acompañamiento durante los cursos y es necesario reestructurar el seguimiento en el transcurso de estos.

Entre los factores que señalaron como posibles mejoras, el 67% de las respuestas apuntó a que las transformaciones deben ser atendidas por el equipo de liderazgo de los docentes y no por los capacitadores. Algunas de las sugerencias fueron: establecer una sola herramienta de planeación, definir un momento específico para usar Toddle, reducir la carga administrativa de los docentes, establecer expectativas claras sobre el uso de Toddle.

Destacan las recomendaciones elaboradas para futuras capacitaciones: compilar los recursos (videos, infografías y formatos) en una carpeta de Drive, ahondar en los conceptos del planeador e incluir consejos prácticos de otros docentes. Por tanto, se apreció que la participación docente en la evaluación de los cursos constituye una oportunidad para el perfeccionamiento de los NOOCs como herramienta para su capacitación.

CONCLUSIONES

En tiempos de nuevas normalidades, las TIC constituyen una herramienta fundamental para garantizar la continuidad de la Educación. El estudio realizado reveló la importancia de los NOOC como herramienta para la capacitación y superación del profesorado, especialmente si se logra combinar con formas presenciales en un modelo mixto adaptado al contexto educativo particular. A partir de la información recabada se concluyó que la mayoría de los docentes considera que los NOOC contribuyeron a un mejor manejo y conocimiento de la plataforma, aunque afirman que siguen en proceso de consolidación de dichos aprendizajes.

REFERENCIAS

- Al-Adwan, A. (2020). Investigating the drivers and barriers to MOOCs adoption: The perspective of TAM. *Education and Information Technologies*, 25, 5771-5795. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10250-z>
- Al-Rahmi, W., Yahaya, N., Alamri, M., Alyoussef, I., Al-Rahmi, A. Y Kamin, Y. (2021). Integrating innovation diffusion theory with technology acceptance model: supporting students' attitude towards using a massive open online courses (MOOCs) systems. *Interactive Learning Environments*, 29(8), 1380-1392. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1629599>
- Al-Rahmi, W., Aldraiweesh, A., Yahaya, N., Kamin, Y. y Zeki, A. (2019). Massive Open Online Courses (MOOCs): Data on higher education. *Data in Brief*, 22, 118-125. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.11.139>
- Altalhi, M. (2020). Toward a model for acceptance of MOOCs in higher education: the modified UTAUT model for Saudi Arabia. *Education and Information Technologies*, 26, 1589-1605. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10317-x>
- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S., Naranjo-Toro, M., y Benavides-Piedra, A. (2022). NANO-MOOCs to train university professors in digital competences. *Heliyon*, 8(6), E09456. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09456>
- Bruggeman, B., Tondeur, J., Struyven, K., Pynoo, B., Garone, A. y Vanslambrouck, S. (2021). Experts speaking: Crucial teacher attributes for implementing blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 48, 100772. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100772>
- Carvalho da Silva, J., Goulart, F. y Accorsi, M. (2019). Does the Course Duration Affect the Completion Rate? IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT). Maceio: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2019.00009>
- Castro, R. (2019). Blended learning in higher education: Trends and capabilities. *Education and Information*

Technologies, 24, 2523-2546. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09886-3>

Drucker, P. (2012). *Post-capitalist society*. Routledge.

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. y García-Peñalvo, F. (2016). From massive access to cooperation: Lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education (ETHE)*, 13(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0024-z>.

Hammershøj, L. (2019). The perfect storm scenario for the university: Diagnosing converging tendencies in higher education. *Futures*, 111, 159-167. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.06.001>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ra ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>

Johnson, R. y Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage Publications.

Lemay, D., Bazalais, P. y Doleck, T. (2021). Transition to online learning during the COVID-19 pandemic. *Computers in Human Behavior Reports*, 4, 100130. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100130>

Maimaiti, G., Jia, C. y Hew, K. (2021). Student disengagement in web-based videoconferencing supported online learning: an activity theory perspective. *Interactive Learning Environments*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1984949>

McNiff, J. y Whitehead, J. (2011). *All you need to know about action research*. Sage Publications.

Merriam, S., y Tisdell, E. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). John Wiley & Sons.

Mohan, M., Upadhyaya, P. y Pillai, K. (2020). Intention and barriers to use MOOCs: An investigation among the post graduate students in India. *Education and Information Technologies*, 25, 5017-5031. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10215-2>

Ossiannilsson, E. y Altınay, F. (2015). Analysis of MOOCs practices from the perspective of learner experiences and quality culture. *Educational Media International*, 52(4), 272-283. <https://doi.org/10.1080/09523987.2015.1125985>

Palacios, F., Huertas, C. y Gómez, M. (2020). MOOCs: Origins, Concept and Didactic Applications: A Systematic Review of the Literature (2012–2019). *Technology, Knowledge and Learning*, 25, 853-879. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09433-6>

Pérez, A., Raga, L. y García, Y. (2022). La plataforma MOODLE como espacio para la acción orientadora. *Revista Varela*, 22(63), 181-190. <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1428>

Pérez, L., Jordano de la Torre, M. y Martín-Cuadrado, A. (2017). Los NOOC para la formación en competencias digitales del docente universitario. Una experiencia piloto de la Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED). *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 17(55), 1-35. <https://revistas.um.es/red/article/view/315281>

Rasheed, R., Kamsin, A. y Abdullah, N. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>

Sangrà, A., González-Sanmamed, M. y Anderson, T. (2015). Metaanálisis de la investigación sobre MOOC en el período 2013-2014. *Educación XXI: revista de la Facultad de Educación*, 18(2), 21-49. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09886-3>

org/10.5944/educxx1.13463

- Singh, J., Steele, K. y Singh, L. (2021). Combining the Best of Online and Face-to-Face Learning: Hybrid and Blended Learning Approach for COVID-19, Post Vaccine, & Post Pandemic World. *Journal of Educational Technology*, 50(2), 140-171. <https://doi.org/10.1177/00472395211047865>
- Suter, F. y Lüthi, C. (2021). Delivering WASH education at scale: evidence from a global MOOC series. *Environment and Urbanization*, 33(1), 99-116. <https://doi.org/10.1177/0956247820987759>
- Turnbull, D., Chugh, R. y Luck, J. (2021). Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*, 26, 6401-6419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w>
- Yunus, S., Mariyudi, M. y Abubakar, M. (2023). Strategies for optimizing learning activities during the pandemic and new normal. *Cogent Social Sciences*, 9(1), 2175491. <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2175491>
- Zhao, T., Ye, L., Hu, Z. y Fu, Z. (2022). A serial mediation model of the relationship between suppression emotion-regulation tendency and outcomes of MOOC learning by Chinese university students: The role of cognitive appraisals, boredom, and behavioral avoidance. *Computers & Education*, 187, 104549. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104549>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

AGRADECIMIENTOS

La autora agradece al colegio John F. Kennedy The American School of Querétaro y la Universidad Autónoma de Querétaro, por permitir el desarrollo de la presente investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Carolina Álvarez Loyola

Investigación: Carolina Álvarez Loyola

Metodología: Carolina Álvarez Loyola

Validación: Carolina Álvarez Loyola

Redacción – borrador original: Carolina Álvarez Loyola

Redacción – revisión y edición: Carolina Álvarez Loyola