

**INNOVACIÓN EDUCATIVA: POTENCIANDO  
LA COMPETENCIA DIGITAL CON NANO  
CURSOS ABIERTOS EN LÍNEA**

**EDUCATIONAL INNOVATION: ENHANCING  
DIGITAL COMPETENCE WITH OPEN ONLINE  
NANO COURSES**

*Elisabeth Viviana Lucero Baldevenites<sup>16</sup>*

***Fecha recibida:*** 22/07/2023

***Fecha aprobada:*** 06/08/2023

***Derivado del proyecto:*** Innovación educativa: Potenciando la competencia digital con nano cursos abiertos en línea.

***Institución financiadora:*** Autores.

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>16</sup> Ingeniera Química, Universidad Tecnológica Nacional, Doctora en Tecnología Industrial, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Profesora Asociada, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, correo electrónico: [viviana.lucero@ulpgc.es](mailto:viviana.lucero@ulpgc.es)

## **RESUMEN**

Este trabajo examina el impacto de los nano cursos abiertos en línea (NOOCs) en el desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo. Los NOOCs, caracterizados por su corta duración y alta especialización, ofrecen una manera flexible y accesible de mejorar las habilidades digitales necesarias en un mundo cada vez más digitalizado. A través de diversos estudios de caso, se demuestra cómo estos cursos han sido implementados con éxito, mejorando significativamente las competencias digitales de los participantes.

Los NOOCs fomentan el aprendizaje autodirigido y continuo, permitiendo a los estudiantes gestionar su propio proceso de aprendizaje y adaptarse a las necesidades individuales. Además, promueven la colaboración y el intercambio de conocimientos entre pares, enriqueciendo la experiencia educativa.

La metodología de evaluación incluye encuestas, entrevistas y análisis de desempeño, mostrando mejoras notables en la confianza y competencia digital de los estudiantes, así como una percepción positiva sobre la calidad y utilidad de los NOOCs.

Los NOOCs representan una herramienta innovadora para la educación moderna, facilitando el acceso a formación especializada y contribuyendo al desarrollo personal y profesional en un entorno global en constante cambio.

**PALABRAS CLAVE:** Nano Cursos Abiertos En Línea, Competencias Digitales, Innovación Educativa, Aprendizaje Autodirigido, Formación Especializada.

## **ABSTRACT**

This work examines the impact of open online nano courses (NOOCs) on the development of digital competences in the educational field. NOOCs, characterized by their short duration and high specialization, offer a flexible and accessible way to improve the digital skills needed in an increasingly digitalized world. Through various case studies, it is demonstrated how these courses have been successfully implemented, significantly enhancing the digital competences of the participants.

NOOCs foster self-directed and continuous learning, allowing students to manage their own learning process and adapt to individual needs. Additionally, they promote collaboration and knowledge sharing among peers, enriching the educational experience.

The evaluation methodology includes surveys, interviews, and performance analysis, showing notable improvements in students' confidence and digital competence, as well as a positive perception of the quality and usefulness of NOOCs.

NOOCs represent an innovative tool for modern education, facilitating access to specialized training and contributing to personal and professional development in an ever-changing global environment.

**KEYWORDS:** *Open Online Nano Courses, Digital Competences, Educational Innovation, Self-directed Learning, Specialized Training.*

## 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).

La transformación digital ha revolucionado todos los aspectos de la sociedad contemporánea, incluyendo la educación. En este contexto, la competencia digital se ha convertido en una habilidad fundamental para estudiantes y profesionales. 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). 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).

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).

La competencia digital no solo implica la capacidad de usar tecnologías digitales, sino también la habilidad de aplicarlas de manera crítica y creativa para resolver problemas, comunicar ideas y colaborar de manera efectiva. Sin embargo, el desarrollo de estas competencias presenta desafíos significativos para las instituciones educativas, que deben adaptarse a las rápidas innovaciones tecnológicas y a las demandas cambiantes del mercado laboral.

En respuesta a estos desafíos, han surgido los nano cursos abiertos en línea (NOOCs) como una alternativa educativa innovadora. Los NOOCs son cursos de corta duración diseñados para abordar habilidades y conocimientos específicos de manera intensiva y eficiente. A diferencia de los cursos masivos abiertos en línea (MOOCs), los NOOCs se enfocan en contenidos altamente especializados y en objetivos de aprendizaje precisos, lo que permite a los estudiantes adquirir competencias específicas en un tiempo reducido. Esta característica los hace particularmente atractivos en un entorno donde la velocidad de la adquisición de conocimientos y habilidades es crucial.

El presente trabajo examina el impacto de los NOOCs en el desarrollo de competencias digitales dentro del ámbito educativo. La hipótesis central es que los NOOCs, debido a su estructura y diseño, pueden potenciar significativamente las competencias digitales de los estudiantes. Para ello, se analizarán diversos estudios de caso donde se han implementado NOOCs en diferentes contextos educativos. Estos estudios de caso permitirán evaluar tanto la efectividad de los NOOCs como la percepción de los estudiantes sobre su calidad y utilidad.

Además, se explorará cómo los NOOCs fomentan el aprendizaje autodirigido y continuo. En un mundo donde la información y las tecnologías cambian constantemente, la capacidad de aprender de manera independiente y de actualizar continuamente las habilidades es esencial. Los NOOCs, al permitir que los estudiantes gestionen su propio proceso de aprendizaje, contribuyen al desarrollo de estas capacidades. Esta autonomía en el aprendizaje también se alinea con las tendencias actuales en educación, que valoran cada vez más el aprendizaje personalizado y adaptativo.

Asimismo, se analizará el papel de los NOOCs en la promoción de la colaboración y el intercambio de conocimientos. A través de plataformas digitales, los NOOCs facilitan la interacción entre estudiantes de diferentes partes del mundo, lo que enriquece la experiencia educativa y fomenta un aprendizaje más inclusivo y diverso. Esta interacción global no solo mejora las competencias digitales, sino que también desarrolla habilidades interculturales y de comunicación, que son vitales en un mercado laboral globalizado.

La metodología de evaluación utilizada en este estudio incluye encuestas, entrevistas y análisis de desempeño antes y después de la participación en los NOOCs.

Estos métodos proporcionan una visión comprensiva de los impactos de los NOOCs en las competencias digitales de los estudiantes. Los resultados obtenidos se compararán con la literatura existente para contextualizar los hallazgos y proporcionar una discusión informada sobre la eficacia de los NOOCs.

Los NOOCs representan una herramienta prometedora para la educación moderna, ofreciendo una forma flexible y accesible de mejorar las competencias digitales. Este trabajo contribuye a la comprensión de cómo los NOOCs pueden ser utilizados de manera efectiva para satisfacer las necesidades educativas y profesionales en un entorno global en constante cambio.

La exploración de los NOOCs y su impacto en el desarrollo de competencias digitales es crucial para diseñar estrategias educativas que preparen a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

## **Objetivos**

### **✓ Objetivo Principal**

Evaluar el impacto de los nano cursos abiertos en línea (NOOCs) en el desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo, determinando su eficacia y utilidad como herramienta de aprendizaje flexible y especializada.

### **✓ Objetivos Secundarios**

**1.-** Analizar cómo los NOOCs fomentan el aprendizaje autodirigido y continuo, permitiendo a los estudiantes gestionar su propio proceso de aprendizaje y adaptarse a las necesidades individuales.

**2.-** Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la calidad y utilidad de los NOOCs a través de encuestas y entrevistas, identificando los factores clave que influyen en su aceptación y efectividad.

**3.-** Investigar el papel de los NOOCs en la promoción de la colaboración y el intercambio de conocimientos entre estudiantes de diferentes contextos, y cómo esto enriquece la experiencia educativa y mejora las competencias digitales.

## METODOLOGÍA

La metodología de este estudio se diseñó para evaluar de manera exhaustiva el impacto de los nano cursos abiertos en línea (NOOCs) en el desarrollo de competencias digitales dentro del ámbito educativo. Para alcanzar este objetivo, se utilizaron una variedad de enfoques y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa. Este enfoque mixto permitió una comprensión profunda y completa de los efectos de los NOOCs en los estudiantes y facilitó la identificación de patrones y tendencias.

### Diseño de la Investigación

Este estudio adoptó un diseño de investigación exploratorio-descriptivo, centrado en la recolección de datos de múltiples fuentes para proporcionar una visión holística del fenómeno.

El estudio se desarrolló en tres fases principales:

- ✓ **Selección y diseño de los NOOCs:** Se identificaron y diseñaron NOOCs específicos en colaboración con varias instituciones educativas. Los cursos seleccionados abarcaban diversas áreas del conocimiento y se enfocaban en competencias digitales clave, como la alfabetización digital, la ciberseguridad, el análisis de datos, y la comunicación digital.
- ✓ **Implementación de los NOOCs:** Los cursos se implementaron en diferentes contextos educativos, incluyendo universidades, colegios técnicos y programas de formación profesional. La implementación se llevó a cabo durante un período de seis meses, permitiendo un tiempo adecuado para la inscripción, participación y finalización de los cursos por parte de los estudiantes.
- ✓ **Evaluación y análisis de datos:** La fase final consistió en la recolección y análisis de datos para evaluar el impacto de los NOOCs. Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos para garantizar una evaluación integral.

## **Participantes**

Los participantes del estudio fueron estudiantes de diversas instituciones educativas que se inscribieron en los NOOCs diseñados. Se seleccionó una muestra representativa de 300 estudiantes de diferentes niveles educativos y disciplinas. La muestra incluía tanto estudiantes que tenían experiencia previa con cursos en línea como aquellos que no la tenían.

Los criterios de inclusión fueron la disposición para participar en el estudio, la inscripción en uno o más NOOCs, y la disponibilidad para completar las encuestas y entrevistas requeridas.

## **Instrumentos de Recolección de Datos**

### **✓ Encuestas**

Se desarrollaron encuestas pre y post curso para medir las competencias digitales de los estudiantes antes y después de su participación en los NOOCs. Las encuestas incluían preguntas de opción múltiple, escalas de Likert y preguntas abiertas para capturar tanto datos cuantitativos como cualitativos. Las competencias digitales evaluadas incluyeron la alfabetización digital, la gestión de la información, la comunicación y colaboración digital, la creación de contenido digital, y la seguridad digital.

### **✓ Entrevistas**

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con una muestra seleccionada de 50 estudiantes. Estas entrevistas permitieron obtener una comprensión más profunda de las experiencias de los estudiantes, sus percepciones sobre la calidad y utilidad de los NOOCs, y los desafíos y beneficios percibidos. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas para su posterior análisis cualitativo.

### **✓ Análisis de Desempeño**

Se recopilaron datos de desempeño de los estudiantes durante los NOOCs, incluyendo tasas de finalización, calificaciones obtenidas, y participación en actividades y foros en línea. Estos datos proporcionaron una medida objetiva del impacto de los NOOCs en el aprendizaje y la adquisición de competencias digitales.



## **Procedimiento**

### **1. Fase de Preparación:**

- Diseño y desarrollo de los NOOCs en colaboración con expertos en educación digital y tecnología.
- Desarrollo de instrumentos de recolección de datos (encuestas y guías de entrevistas) y validación de contenido por expertos.

### **2. Fase de Implementación:**

- Inscripción de los estudiantes y orientación sobre el uso de la plataforma de NOOCs.
- Ejecución de los NOOCs durante un período de seis meses, con seguimiento continuo del progreso de los estudiantes.
- Recolección de datos de desempeño de los estudiantes durante la participación en los NOOCs.

### **3. Fase de Evaluación:**

- Aplicación de encuestas pre y post curso para medir las competencias digitales de los estudiantes.
- Realización de entrevistas semiestructuradas con una muestra seleccionada de estudiantes.
- Análisis de los datos recopilados utilizando métodos estadísticos y cualitativos.

## **Análisis de Datos**

### **✓ Análisis Cuantitativo**

Los datos cuantitativos de las encuestas pre y post curso se analizaron utilizando estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las competencias digitales evaluadas.

Además, se realizaron pruebas t para muestras relacionadas para determinar las diferencias significativas en las competencias digitales antes y después de la participación en

los NOOCs. También se utilizó análisis de regresión para identificar factores que influyen en la mejora de las competencias digitales.

### ✓ **Análisis Cualitativo**

Las transcripciones de las entrevistas se analizaron utilizando el método de análisis de contenido temático. Se identificaron y codificaron temas recurrentes relacionados con la calidad y utilidad de los NOOCs, las experiencias de aprendizaje autodirigido, y la colaboración y el intercambio de conocimientos. Este análisis permitió obtener una comprensión rica y detallada de las percepciones y experiencias de los estudiantes.

Una limitación de este estudio es que se basó en una muestra de conveniencia de estudiantes inscritos en NOOCs específicos, lo que puede limitar la generalización de los resultados. Además, la duración de la implementación de los NOOCs fue de seis meses, lo cual puede no ser suficiente para observar cambios a largo plazo en las competencias digitales. Futuras investigaciones podrían considerar un período de estudio más prolongado y una muestra más diversa para validar y expandir estos hallazgos.

La metodología empleada en este estudio proporciona una base sólida para evaluar el impacto de los NOOCs en el desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo. Al combinar métodos cualitativos y cuantitativos, se logró una comprensión integral del fenómeno, lo que permite ofrecer recomendaciones informadas para la implementación y mejora de los NOOCs como herramienta educativa. Este enfoque contribuye significativamente al campo de la innovación educativa, proporcionando insights valiosos para el diseño de estrategias efectivas que preparen a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

## **RESULTADOS**

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).

El análisis de los datos recopilados proporciona una visión integral del impacto de los nano cursos abiertos en línea (NOOCs) en el desarrollo de competencias digitales. Los

resultados se presentan en cuatro secciones principales: (1) resultados de las encuestas pre y post curso, (2) análisis de desempeño de los estudiantes, (3) resultados de las entrevistas cualitativas, y (4) análisis de colaboración e intercambio de conocimientos.

## 1. Resultados de las Encuestas Pre y Post Curso

Las encuestas pre y post curso se utilizaron para medir los cambios en las competencias digitales de los estudiantes antes y después de participar en los NOOCs.

### ✓ Competencias Digitales Iniciales y Finales

Los resultados muestran una mejora significativa en todas las áreas de competencias digitales evaluadas. Las medias y desviaciones estándar de las puntuaciones pre y post curso se presentan en la Tabla 1.

Competencia Digital	Media Pre-Curso	Desviación Estándar Pre-Curso	Media Post Curso	Desviación Estándar Post Curso
Alfabetización Digital	3.2	0.8	4.5	0.6
Gestión de la Información	3.0	0.7	4.4	0.5
Comunicación y Colaboración	2.8	0.9	4.3	0.6
Creación de Contenido Digital	2.5	1.0	4.1	0.7
Seguridad Digital	3.1	0.6	4.6	0.5

**Tabla 1:** Medias y Desviaciones Estándar de Competencias Digitales. Elaboración propia.

### ✓ **Análisis Estadístico**

Las pruebas t para muestras relacionadas revelaron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) entre las puntuaciones pre y post curso en todas las competencias digitales. Esto indica que la participación en los NOOCs resultó en mejoras sustanciales en las competencias digitales de los estudiantes.

## **2. Análisis de Desempeño de los Estudiantes**

Se recopilaron datos de desempeño de los estudiantes durante los NOOCs, incluyendo tasas de finalización, calificaciones obtenidas y participación en actividades y foros en línea.

### ✓ **Tasas de Finalización y Calificaciones**

La tasa de finalización promedio de los NOOCs fue del 85%, lo que sugiere un alto nivel de compromiso y motivación entre los estudiantes. Las calificaciones promedio obtenidas en los cursos fueron altas, con una media de 8.7 sobre 10.

### ✓ **Participación en Actividades y Foros**

La participación en actividades y foros en línea fue intensa, con un 90% de los estudiantes involucrándose regularmente en discusiones y colaboraciones. Esta alta participación sugiere que los NOOCs fomentaron un ambiente de aprendizaje activo y colaborativo.

## **3. Resultados de las Entrevistas Cualitativas**

Las entrevistas semiestructuradas con una muestra de 50 estudiantes proporcionaron información cualitativa sobre sus experiencias y percepciones de los NOOCs.

### ✓ **Temas Emergentes**

A través del análisis de contenido temático, se identificaron varios temas clave:

1. **Flexibilidad y Accesibilidad:** Los estudiantes valoraron la flexibilidad de los NOOCs, que les permitió aprender a su propio ritmo y adaptar el aprendizaje a sus horarios personales.
2. **Relevancia y Aplicabilidad:** Los participantes destacaron la relevancia práctica de los contenidos, mencionando que pudieron aplicar inmediatamente las nuevas competencias en sus contextos académicos y profesionales.
3. **Calidad del Contenido y Diseño:** Los estudiantes elogiaron la alta calidad del contenido y el diseño de los cursos, señalando que los materiales eran claros, concisos y bien estructurados.
4. **Desarrollo de Competencias Digitales:** Muchos estudiantes reportaron un aumento en su confianza y habilidades digitales, especialmente en áreas específicas como la gestión de la información y la seguridad digital.
5. **Colaboración y Comunidad:** Los estudiantes apreciaron la oportunidad de colaborar con sus pares y formar parte de una comunidad de aprendizaje, lo que enriqueció su experiencia educativa.

#### 4. Análisis de Colaboración e Intercambio de Conocimientos

El análisis de la interacción entre estudiantes en los foros y actividades colaborativas reveló un alto nivel de intercambio de conocimientos y apoyo mutuo.

##### ✓ **Interacción y Apoyo Entre Pares**

Los datos de los foros indicaron que los estudiantes participaron activamente en la discusión y resolución de problemas, compartiendo recursos y ofreciendo retroalimentación constructiva. Esta colaboración contribuyó a un aprendizaje más profundo y a la construcción de una comunidad de práctica.

##### ✓ **Impacto en la Experiencia Educativa**

La interacción entre estudiantes de diferentes contextos geográficos y culturales enriqueció la experiencia educativa, promoviendo una perspectiva global y habilidades interculturales. Los estudiantes informaron que estas interacciones les ayudaron a

comprender diferentes enfoques y soluciones a problemas digitales, ampliando su conocimiento y competencias.

## **DISCUSIONES**

El presente estudio proporciona una visión comprensiva del impacto de los nano cursos abiertos en línea (NOOCs) en el desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo. Los hallazgos indican que los NOOCs son una herramienta efectiva y flexible para mejorar las competencias digitales de los estudiantes, con mejoras significativas en todas las áreas evaluadas, incluyendo la alfabetización digital, gestión de la información, comunicación y colaboración, creación de contenido y seguridad digitales.

### **Impacto en las Competencias Digitales**

Los resultados de las encuestas pre y post curso revelaron mejoras sustanciales en las competencias digitales de los estudiantes. Este hallazgo es consistente con estudios previos que han demostrado la efectividad de los cursos en línea en la educación digital.

La estructura de los NOOCs, que permite un enfoque intensivo y especializado, parece ser particularmente eficaz para abordar áreas específicas de competencia digital.

### **Flexibilidad y Accesibilidad**

Uno de los temas emergentes de las entrevistas cualitativas fue la flexibilidad y accesibilidad de los NOOCs. Los estudiantes valoraron la capacidad de aprender a su propio ritmo y adaptar el aprendizaje a sus horarios personales. Esta flexibilidad es crucial en un mundo donde las responsabilidades académicas y profesionales a menudo compiten por el tiempo de los estudiantes.

La accesibilidad de los NOOCs también se destacó, permitiendo a estudiantes de diversos contextos socioeconómicos acceder a educación de alta calidad sin las barreras geográficas o financieras asociadas con la educación tradicional.

### **Relevancia y Aplicabilidad**

Los estudiantes informaron que los contenidos de los NOOCs eran altamente relevantes y aplicables a sus contextos académicos y profesionales.

Esta aplicabilidad inmediata de las competencias digitales adquiridas es un factor clave que contribuye a la percepción positiva de los NOOCs y su impacto en el aprendizaje. La capacidad de aplicar lo aprendido en situaciones prácticas refuerza el valor de estos cursos y motiva a los estudiantes a participar activamente.

### **Aprendizaje Autodirigido y Continuo**

Los NOOCs también fomentan el aprendizaje autodirigido y continuo, permitiendo a los estudiantes gestionar su propio proceso de aprendizaje.

Esta característica es especialmente relevante en el contexto de la educación moderna, donde la capacidad de aprender de manera independiente y actualizar continuamente las habilidades es esencial. La autonomía en el aprendizaje promueve una mentalidad de crecimiento y empodera a los estudiantes para tomar el control de su desarrollo profesional y personal.

### **Colaboración y Comunidad**

El análisis de la interacción entre estudiantes mostró un alto nivel de colaboración y apoyo mutuo. La oportunidad de interactuar con pares de diferentes partes del mundo enriquece la experiencia educativa y fomenta habilidades interculturales y de comunicación.

Esta colaboración no solo mejora las competencias digitales, sino que también crea una comunidad de aprendizaje donde los estudiantes pueden compartir conocimientos y experiencias, apoyándose mutuamente en su proceso de aprendizaje.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados de este estudio sugieren que los NOOCs son una herramienta eficaz para el desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo. Los NOOCs no solo mejoran las habilidades digitales de los estudiantes, sino que también fomentan el aprendizaje autodirigido, la colaboración y el intercambio de conocimientos.

Estos hallazgos tienen implicaciones significativas para la práctica educativa y sugieren que las instituciones educativas deberían considerar la incorporación de NOOCs en sus programas de formación para preparar mejor a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

### **Recomendaciones para la Práctica Educativa**

1. **Integración de NOOCs en el Currículo:** Las instituciones educativas deben integrar los NOOCs en sus programas de estudio para complementar la formación tradicional y ofrecer oportunidades adicionales para el desarrollo de competencias digitales.
2. **Desarrollo de Contenidos Relevantes:** Es esencial que los contenidos de los NOOCs sean relevantes y aplicables a los contextos académicos y profesionales de los estudiantes para maximizar su impacto.
3. **Fomento del Aprendizaje Autodirigido:** Los programas educativos deben fomentar el aprendizaje autodirigido y continuo, proporcionando a los estudiantes las herramientas y recursos necesarios para gestionar su propio proceso de aprendizaje.
4. **Promoción de la Colaboración y Comunidad:** Las plataformas de NOOCs deben facilitar la interacción y colaboración entre estudiantes, creando comunidades de aprendizaje que enriquezcan la experiencia educativa.

### **Direcciones para Futuros Estudios**

Futuras investigaciones podrían explorar el impacto a largo plazo de los NOOCs en las competencias digitales y examinar cómo estos cursos pueden integrarse de manera más efectiva en diferentes contextos educativos. Además, estudios que incluyan una muestra más diversa y un período de implementación más prolongado podrían proporcionar una comprensión más completa de los beneficios y desafíos asociados con los NOOCs.

Este estudio contribuye significativamente a la comprensión del papel de los NOOCs en la educación digital, ofreciendo insights valiosos que pueden informar la práctica educativa y el diseño de estrategias de aprendizaje innovadoras y efectivas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 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>
- 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>
- Drucker, P. (2012). *Post-capitalist society*. Routledge.
- 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>
- Lemay, D., Bazelais, 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>
- Ossiannilsson, E. y Altinay, 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>
- 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>
- 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>
- 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>

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>