

# CAPÍTULO I. METODOLOGÍA INNO PARA EL AUTODESARROLLO SOCIAL DE UNA COMUNIDAD LAMBAYECANA<sup>3</sup>

## Innovative Methodology for the Social Self-Development of a Lambayecan Community

Angel Johel Centurion-Larrea<sup>4</sup>

### RESUMEN

Enfrentando el problema del autodesarrollo social de una comunidad, se buscó diseñar una propuesta de formación docente basada en la metodología INNO centrada en el compromiso social y en las competencias digitales de los mismos, la misma que se orienta por los postulados de la complejidad, la pedagogía del amor, el enfoque por competencias y la pedagogía crítica. La población estuvo constituida por 36 maestros de una institución pública de Lambayeque-Perú; ajustada en 30 tras cumplir criterios de inclusión y exclusión, en un estudio censal. La investigación es tanto descriptiva, pues presenta la situación en que se encontraba la competencia estudiada, para lo cual se elaboró un cuestionario que superó pruebas de validez y confiabilidad; como también propositiva, en cuanto ha configurado una propuesta validada por siete expertos. Los resultados revelan el bajo nivel de la competencia analizada, desde cuatro dimensiones, y que una propuesta formativa basada en las perspectivas teóricas seleccionadas, y de tres estadios (formulación, desarrollo y evaluación) propiciaría una mejora en las competencias de los docentes que asimismo contribuirían al cumplimiento de planes de vida comunales tanto de ellos como de sus estudiantes. Se concluye la urgencia de evaluar proyectos que contribuyan a elevar el nivel de logro de aprendizajes de los estudiantes, a partir del fortalecimiento de las competencias digitales y ciudadanas de los docentes.

**PALABRAS CLAVE:** competencias digitales en docentes; educación básica; informática educativa.

3 Este capítulo deriva de la tesis de maestría realizada por el autor “Metodología INNO para el desarrollo de competencias digitales docentes en época de pandemia por COVID-19, Lambayeque 2021” (2022) presentado en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.

4 Universidad de San Martín de Porres – Filial Norte, Perú.

---

## ABSTRACT

Facing the problem of social self-development of a community, we sought to design a teacher training proposal based on the INNO methodology centered on social commitment and digital competencies, which is guided by the postulates of complexity, the pedagogy of love, the competency-based approach and critical pedagogy. The population consisted of 36 teachers from a public institution in Lambayeque-Peru; adjusted by 30 after fulfilling inclusion and exclusion criteria, in a census study. The research is both descriptive, since it presents the situation of the competence studied, for which a questionnaire was elaborated that passed validity and reliability tests; and propositive, since it has configured a proposal validated by seven experts. The results reveal the low level of the competency analyzed, from four dimensions, and that a training proposal based on the selected theoretical perspectives, and of three stages (formulation, development and evaluation) would lead to an improvement in the competencies of the teachers that would also contribute to the fulfillment of communal life plans of both them and their students. It is concluded that it is urgent to evaluate projects, such as the one presented, that contribute to raise the level of student learning achievement, based on the strengthening of teachers' digital and citizenship competencies.

**KEYWORDS:** digital competences of teachers; basic education; educational informatics.

## INTRODUCCIÓN

### El contexto de la pandemia y las tecnologías en educación

La pandemia sanitaria que ha significado el COVID-19 lo ha impactado todo. El campo educativo ha reaccionado con su preocupación por efectivizar su servicio tras el cierre de escuelas a nivel mundial a inicios del 2020, haciendo frente a diversas realidades y circunstancias como las relacionadas a la conectividad, el nivel de desarrollo de competencias de docentes y estudiantes (Viner *et al.*, 2020), la deficiente infraestructura para el aprendizaje remoto, entre otras. Ante ello, han surgido diversas respuestas para atacar a las desigualdades generadoras de brechas. Un aspecto destacable es el desarrollo de competencias digitales docentes, tan necesarias en un contexto de aprendizaje remoto (Campana, 2021).

Ya hace algunas décadas, la globalización y la Era Digital habían revelado disparidades como el acceso a la tecnología, dominio elemental y específico de ésta (Failache *et al.*, 2020). Si antes de la pandemia eso ya era una gran tarea pendiente (OECD, 2022), la abrupta necesidad de las tecnologías para procurar aprendizajes y desarrollar competencias en lo educativo hoy se ha convertido en urgencia. Pese a ello, es aún un objetivo distante, al no abordarse de manera sistemática: tras dos años de haber interrumpido la presencialidad, y aun con experiencias aisladas, urge un abordaje integral que permita a mediano y largo plazo producir cambios significativos en donde se ensayen escenarios educativos híbridos.

Es el caso de Perú, donde los docentes han ingresado a apropiarse de lo tecnológico, pero todavía sienten que sus competencias deben ser desarrolladas, al no responder del todo a las demandas de aprendizaje (Picón *et al.*, 2021) dentro de un paradigma centrado en el estudiante (Cervera *et al.*, 2016), la capacitación docente ha crecido, incorporando formación en tecnologías, pero se carece de un plan integral que empodere a cada institución para gestionar su propia respuesta situada, que convoque elementos de su contexto inmediato (Pimienta, 2007; Larrea, 2021).

Ello implica ver la oportunidad y actuar desde la resiliencia, a partir de la migración a sistemas de calidad que aseguren un desarrollo sostenible atendiendo problemas educativos postergados (Guterrez, 2020). Y demanda erigir competencias docentes para la virtualidad holísticamente procurando bienestar emocional (Moreno *et al.*, 2021) los recursos para el desarrollo eficiente de la labor incluyendo estrategias didácticas y evaluativas (Vargas *et al.*, 2021). Pues la formación docente cobra significado singular y debe ser asumida acorde a la realidad actual, ya que las estrategias didácticas que funcionan en lo presencial asumen características y roles distintos en la virtualidad (Krumsvik, 2011), demandan la alianza estratégica con actores de la comunidad para cumplir metas de aprendizaje (Montes, 2021), sobre todo porque los resultados, en general, en este periodo pandémico han sido muy bajos (Salas, 2021).

## Competencias educativas digitales en modelos educativos

Se entiende por competencia un saber pertinente, eficiente, crítico y autónomo (Ferrari, 2013) para este caso en lo educativo (Esteve, 2015). En tanto, competencias digitales docentes (CDD) se definen como instrumentos, como resultados y como procesos emprendedores: Lo primero se fundamenta en cuanto son medios para favorecer aprendizajes vía la innovación docente a partir de la conjugar actitud, conocimiento y procedimientos (Marza y Cruz, 2020). Lo segundo está referido a productos y metas concretados en niveles de logros de los estudiantes, favorecidos por la capacitación de los encargados de orientar sus aprendizajes (Iordache y Baelden, 2017). Y, por último, son entendidas como procesos emprendedores (Marza y Cruz, 2020; Revelo, 2018) porque facilitan el empoderamiento crítico de mecanismos sociales implicados en el desarrollo ciudadano de los implicados.

Las competencias educativas pueden ser asumidas desde teorías como la de la complejidad que enmarca los postulados del enfoque por competencia, (Tobón, 2008; Carpio, 2015), la teoría del Conectivismo, orientada desde el principio de la incertidumbre: quien aprende determina los parámetros de lo ya conocido (Ovalles, 2014), o desde modelos como el Marco del Buen Desempeño Docente (MBDD) que estructurado en cuatro dominios, nueve competencias y 40 desempeños promueve, entre ellos, uno referido a la capacidad del docente de utilizar recursos y tecnologías (MINEDU, 2020).

Para desarrollar competencias digitales existen diversos modelos. Está el Modelo de Desarrollo Espiral de Competencias TICTACTEP (Pinto *et al.*, 2014), el modelo SAMR (Puentedura, 2006), el “Technological Pedagogical Content Knowledge” - TPACK (Mishra, 2006), entre otros. En el presente estudio destaca la propuesta definida por el Instituto de Prospectiva Tecnológica - IPTS que integra a 21 competencias en cinco dimensiones: informativa, comunicativa, creación de contenido, seguridad y resolución de problemáticas en torno a las tecnologías (INTEF, 2017).

La teoría recomienda que no basta con que los profesores se apropien por su cuenta de estas competencias, sino que reciban acompañamiento para asegurar la incorporación de estrategias ligadas a lo virtual (Esteve, 2015). Entra, pues, en juego la emergencia de propuestas alternativas que den soporte a las competencias digitales docentes desde la gestión de los responsables de la institución. En ese sentido, proyectos de formación docente sirven para desarrollarlas.

Una de las propuestas metodológicas formativas para directivos, docentes y estudiantes es la metodología INNO formulada por el peruano Jaime Montes García. Esta se sustenta, entre otros, en el enfoque por competencias y los postulados de la pedagogía compleja. La propuesta es asesorada por el Departamento de Educación Profesional del Instituto Tecnológico de Massachusetts - MIT (Ser Maestro, 2018). La intervención desde lo metodológico se basa en un algoritmo que ayuda al docente o equipo de docentes especialistas encargados, a desarrollar un proceso para diseñar, gestionar y evaluar el proyecto, respetando

autonomía, creatividad y criticidad del aprendizaje. Otro rasgo es su gradualidad: permite paulatinamente incrementar actividades de menor a mayor complejidad-diversidad integrando experiencias de aprendizaje en naturalezas diferentes de competencias y equidad ya que permite la toma de decisiones de todos los involucrados en las diversas experiencias que la integran.

### **Escenario para la propuesta, problema y objetivo**

En la institución educativa abordada, sita en Lambayeque - Perú, los niveles de logro decayeron con la pandemia, pese a la respuesta del trabajo colegiado docente y al clima positivo por desarrollar propias competencias digitales. Aún existen dificultades como la irregular formación docente en la incorporación de recursos tecnológicos en sesiones de aprendizaje lo que deviene en poco involucramiento estudiantil en las actividades a distancia, asistencia irregular, demandas por mejorar retroalimentación, incumplimiento de encomiendas como la lectura previa a sesiones y el desarrollo de sub productos de aprendizaje. Urge, pues, alcanzar una propuesta que facilite una ruta para hacer frente a estas y otras dificultades que desafían diversos docentes del mundo.

El presente estudio se posiciona como una contribución teórica en cuanto aporta al conocimiento científico sobre las variables competencias digitales docentes y proyectos de formación docente, buscando ser referente de futuros trabajos que las consideren. Se partió del problema general ¿Cómo desarrollar las competencias digitales de docentes de una institución pública lambayecana, 2021? Para darle respuesta, se precisó el objetivo general: Diseñar una propuesta de formación basada en la metodología INNO para potenciar el desarrollo de competencias digitales docentes en una institución educativa pública lambayecana, 2021.

## **MÉTODO Y MATERIALES**

La investigación se desarrolló desde el paradigma positivista y enfoque metodológico cuantitativo pues observó, desde la medición, aspectos de la variable o variables estudiadas (Hernández y Mendoza, 2018). Siguió un diseño básico-propositivo: básico porque se centró en la observación del objeto investigado (Cordero, 2009), competencias digitales docentes; y propositivo porque alcanza una alternativa sistematizada para hacer frente a la situación de la variable medida (Hernández *et al.*, 2014), en este estudio, una propuesta de formación docente basada en la metodología INNO. Es no experimental pues no llegó a aplicar la alternativa formulada y es de tipo descriptiva al pormenorizar rasgos de la(s) variable(s) (Hernández y Mendoza, 2018).

El grupo de participantes o casos con las que se realiza el estudio (Hernández y Mendoza, 2018), se conformó por 36 docentes de una institución educativa pública peruana. Fue un estudio censal pues cubrió a todo el universo de unidades de análisis bajo los criterios

de inclusión de acceder a participar libremente y encontrarse laborando efectivamente en la institución, y respetando los criterios de exclusión siguientes: docentes con sanción académico – administrativa y quienes tuvieran algún conflicto eventual de intereses con la investigación. El número final fue 30 docentes.

Para la recolección de información, de cara a medir el nivel de desarrollo de competencias digitales docentes, se usó la técnica de encuesta, de utilidad para recopilar información primaria desde ítems de modo directo con los participantes (Benítez y Villanueva, 2015); y como instrumento, una adaptación de la Matriz de Competencias Digitales del Profesorado para la Sociedad del Conocimiento (Pozos y Tejada, 2018).

El instrumento se estructuró en dos partes: la inicial, con preguntas cerradas bajo escala de Likert, para indagar por las dimensiones, planificación de los aprendizajes, desarrollo de los aprendizajes mediados por TIC, desarrollo profesional y compromiso y desempeño ético en TIC; la segunda parte, de 13 preguntas abiertas, buscaron información complementaria respecto a las mismas dimensiones. Para la validez de contenido, que convocó a tres expertos, se tomó en cuenta la V de Aiken, obteniéndose por resultado el valor de 0.875: gran pertinencia en claridad, coherencia y relevancia [34, 35]. Para la confiabilidad se acudió a una prueba de consistencia interna por Alfa de Cronbach que arrojó 0.702, un valor alto.

El diseño de la propuesta, que tomó resultados de la encuesta tanto como la base teórica que la sustenta, fue validada por siete expertos (cuatro doctores y tres magísteres) con experiencia en la metodología, a partir de los criterios de claridad de las ideas, pertinencia y consistencia interna y corrección idiomática.

La aplicación de la investigación, en síntesis, cumplió la siguiente ruta: 1) coordinación con las autoridades de la institución, 2) elaboración y validación del instrumento, 3) aplicación vía digital (e-mail o WhatsApp), 4) procesamiento, análisis e interpretación de resultados ayudado por la estadística (se utilizó el programa Microsoft Excel), 5) delimitación de la propuesta, y 6) configuración de conclusiones.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### **Sobre las competencias digitales docentes encontradas**

Se presentan los resultados y se discute a la luz de la teoría científica (antecedentes y bases teóricas). Las tablas siguientes sintetizan resultados sobre el objetivo específico 1: Medir el nivel actual de desarrollo de competencias digitales docentes en la I.E.

#### **Tabla 1**

*Nivel de dominio de planificación de aprendizajes mediados por TIC.*

<b>Dominio</b>	<b>N</b>	
Alto	04	13%
Medio	15	50%
Bajo	11	37%
Total	30	100%

*Nota:* elaboración propia.

La mitad de docentes asume en nivel medio planificar aprendizajes usando TIC, pero un considerable 37%, según ellos mismos, se confiesan en un nivel bajo. Esto a pesar del tiempo transcurrido del inicio de la pandemia, de marzo 2020, fecha en la que se declaró la inamovilidad hasta noviembre de 2021 cuando se aplicó el instrumento. Se coincide con resultados de investigaciones previas que hallaron niveles intermedios de dominio de las competencias digitales docentes (García, 2021) y bajos (Izquierdo, 2021). Desde la teoría actual, se confirma la importancia de desarrollar proyectos basado en el aprendizaje desde la perspectiva de redes que evolucionan y se retroalimentan (Siemens y Santamaría, 2010).

## **Tabla 2**

*Nivel de dominio de desarrollo de aprendizajes mediados por TIC.*

<b>Dominio</b>	<b>N</b>	
Alto	06	20%
Medio	17	57%
Bajo	07	23%
Total	30	100%

*Nota:* elaboración propia.

El mayor porcentaje de profesores se auto percibe en el nivel medio (57%) respecto a sus dominios de desarrollo de aprendizajes mediados por TIC. El consolidado visualiza aún una realidad preocupante por abordarse desde los mismos docentes, directivos de la institución y políticas de estado. Estos coinciden también con estudios recientes (García, 2021; Izquierdo, 2021) y uno que al relacionar formación tecnológica con CDD encontró nivel bajo en su dominio y correlación significativa entre ambas variables (Centeno Caamal, 2021). Los resultados remiten al MBDD que en el desempeño 23 determina la necesidad de la capacidad del docente de utilizar recursos y tecnologías diversas y accesibles apropiadas a los fines de cada una de sus intervenciones didácticas (MINEDU, 2020).

**Tabla 3***Nivel de dominio de desarrollo profesional docente*

<b>Dominio</b>	<b>N</b>	
Alto	03	10%
Medio	14	47%
Bajo	13	43%
Total	30	100%

*Nota:* elaboración propia.

El nivel de dominio de la tercera dimensión de las competencias digitales docentes, desarrollo profesional, arroja menores porcentajes respecto a las dos primeras: solo uno de cada 10 docentes en nivel alto. Esto se explicaría por la exigencia que implica, como creación de redes de interaprendizaje enfocados en TIC, desarrollo de proyectos de innovación e investigación en torno a TIC, capacitaciones complementarias entre otras. Los resultados coinciden con lo obtenido por otras investigaciones (Cateriano Chávez *et al.*, 2021) que aplauden la iniciativa docente para su propio desarrollo, coincidiendo con el MBDD sobre el encargo de potenciar también competencias estudiantiles referidas al desenvolvimiento en entornos virtuales en coherencia con las dimensiones compartidas y específicas de la profesión (MINEDU, 2016).

**Tabla 4***Nivel de dominio de compromiso y desarrollo ético*

<b>Dominio</b>	<b>N</b>	
Alto	08	27%
Medio	18	60%
Bajo	04	13%
Total	30	100%

*Nota:* elaboración propia.

La dimensión de compromiso y desarrollo ético resultó la mejor valorada. Sin embargo, un gran porcentaje de profesores aún no se reconoce en un nivel de dominio alto. Lo hallado coincide con trabajos previos como uno que menciona que la gestión institucional influye en el desarrollo de las CDD por lo que es necesario abordar el encargo del desarrollo integral incorporando, entre otros puntos, el ético (Namuche, 2021). Se coincide también con los postulados de la pedagogía del amor de Freire (Romão, 2019) que resalta lo significativo

que es el fortalecimiento de los valores para el desarrollo integral de la persona y con ello el cuidado de proceder éticamente.

Promediando valores de las dimensiones, sobre el objetivo específico de Medir el nivel actual de desarrollo de competencias digitales docentes se sintetiza, sobre los docentes entrevistados, que existe un alto porcentaje de nivel de desarrollo bajo, casi en un tercio del total, por lo que urge presentar propuestas para superar este nivel.

### **Sobre la propuesta resultante**

Respecto al objetivo específico 02, determinar las características de una propuesta de formación para el desarrollo de competencias digitales docentes en la realidad estudiada, se diseñó un proyecto *per se* a partir de la metodología INNO, sus fundamentos científicos y considerando los resultados del diagnóstico. La propuesta configura tres etapas de trabajo: en la primera se dio forma a la formulación del proyecto tomando como eje la octava competencia del MBDD y como problemática entre otras, la falta de programas estatales para el fortalecimiento integral y situado de las CDD, adiciones a los juegos, depresión por redes sociales, nomofobia, escasas comunidades o redes de aprendizaje docentes en la región. En la segunda fase, se procedió al desarrollo del proyecto siguiendo la secuencia de ocho micro experiencias de aprendizaje, en tres órdenes: 1) micro experiencias para el desarrollo de la autonomía, implicando emocionarlos sobre la realización de un libro de experiencias en torno a la TIC, pensar estratégicamente cómo se haría y problematizarse sobre su viabilidad; 2) micro experiencias para el desarrollo de la creatividad que permanentemente buscan crear, ejecutar y evaluar la construcción del producto que es la publicación de un libro de proyectos STEAM con estudiantes; y 3) experiencias relacionadas a la retroalimentación tanto del grupo próximo como de la comunidad académica en general mediante la socialización de su aporte. Finalmente, se precisa la evaluación individual y grupal a partir de las evidencias de los tres momentos.

Esta propuesta va en coherencia a las necesidades ya informadas en investigaciones previas como la de aquella que comprobó que la gestión de CDD influye en la mejora de la evaluación (Lino, 2021) las que advierten brechas en el aprendizaje de competencias digitales docentes incluso marcadas por género (García y García, 2021) los estudios que reafirman la importancia de incorporar modelos globales para la observación de las CDD (Romero *et al.*, 2021), a fin de asegurar su desarrollo abordando el problema desde manera holística (Picón, 2021), con la participación de todos. Esto es confirmado por quien recalca lo decisivo del soporte directivo y la debilidad de las políticas públicas respecto a la gestión de las CDD (Rebaza, 2021), y que han de superarse en correspondencia del empoderamiento de los gestores (Holguín Álvarez *et al.*, 2021). En la misma línea, por quienes destacan la

importancia de asegurar la motivación docente en el desarrollo de la CDD (Anaya y Mulford, 2021), y los que subrayan la necesidad de implementar un trabajo longitudinal para obtener buenos resultados (Rivera, 2021), y resaltan la oportunidad de aprender desde la propia práctica (Martínez-Royert y Pájaro-Martínez, 2021).

Por último, sobre el tercer objetivo específico que consistió en validar, a partir del juicio de expertos, la propuesta basada en la metodología INNO para potenciar el desarrollo de CDD docentes en una institución educativa pública lambayecana, los resultados fueron óptimos: se confirmó su valía en un 98% a decir de siete especialistas en metodología INNO, gestión educativa y tecnologías de la información y la comunicación quien recomiendan su aplicación en contextos parecidos al intervenida.

## CONCLUSIONES

Existe un bajo nivel de dominio de las competencias digitales en los docentes intervenidos, en las cuatro dimensiones observadas, sobre todo en la planificación y el desarrollo docentes, lo que exige por parte de directivos y maestros movilizar mejoras.

La metodología INNO, utilizada para formular proyectos de aprendizaje, permite consolidar una propuesta formativa alternativa para el desarrollo de competencias digitales docentes, pues incorpora postulados sólidos al pensamiento académico científico actual, tales como la pedagogía de la complejidad, pedagogía crítica, pedagogía del amor y el enfoque por competencias:

-Se logró diseñar una propuesta basada en la metodología INNO para potenciar el desarrollo de competencias digitales docentes en una institución educativa pública lambayecana, 2021. Se configura en tres etapas: 1) formulación del proyecto tomando como eje la octava competencia del MBD, 2) desarrollo siguiendo la secuencia de ocho micro experiencias de aprendizaje en tres órdenes y 3) evaluación individual y grupal.

- A decir de siete expertos, la propuesta tiene consistencia interna y externa. Se podría aplicar en contextos similares dada la urgencia de logros de aprendizajes de los estudiantes, a partir del fortalecimiento de las competencias digitales de sus maestros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anaya Orozco, E. Z. y Mulford Ortega, A. D. J. (2021). *Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy*. [Tesis de maestría], Corporación Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.
- Benites Romero, S. H. y Villanueva López, L. (2015). *Retroceder investigando ¡nunca! Rendirse con la tesis ¡Jamás! Metodología de la investigación en comunicación social*. Fondo Editorial Cultura Peruana, Lima.
- Campana, I. R. (2021). Competencias digitales en la Formación docente inicial. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(22), 136-142. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7869124>
- Martínez Carpio, H. E. (2015). El enfoque por competencias desde la perspectiva del desarrollo humano: Aspectos básicos y diseño curricular. *Avances en psicología*, 21(1), 9-22. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2013.v21n1.302>
- Cateriano Chávez, T. J., Rodríguez Ríos, M. L., Patiño Abrego, E. L., Araujo Castillo, R. L. y Villalba Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162. *Campus Virtuales* (Vol. X, Num. 01) (uajournals.com)
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 174-182. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>
- Cervera, M. G., Martínez, J. G., y Mon, F. M. E. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. (0). 74-83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Cordero, Z. (2009) La Investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Educación*, 33(1), 155-165.
- Corral, Y. (2009) Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19, 228-247.
- Esteve Mon, F. M. (2015). *La Competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*. [Tesis de doctorado], Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España.
- Failache, E., Katzkowicz, N., y Machado, A. (2020). La educación en tiempos de pandemia y el día después: El Caso de Uruguay. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3). 1-9. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/33785>
- Ferrari, A., y DIGCOMP, B. B. (2013). A framework for developing and understanding digital competence in Europe. *IPTS Reports. Luxembourg: European Commission*. doi: <http://dx.doi.org/10.2788/52966>.
- García Martín, J. y García Martín, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia

- en España durante la pandemia COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada* (38), 151–173. <https://hdl.handle.net/11162/207484>
- García Rurush, K. F. (2021). *Desarrollo de competencias digitales en los docentes del nivel primario de dos instituciones educativas de Lima Metropolitana, periodo escolar 2020*. [Tesis de pregrado], Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.
- Guterres, A. (4 de agosto de 2020). *El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso*. UN News. <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014) *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Holguín Álvarez, J., Apaza-Quispe, J., Ruiz Salazar, J. M. y Picoy Gonzales, J. A. (2021). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26(94), 623-643. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890447>
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. <https://www.slideshare.net/educacionlab/marco-comn-de-competencia-digital-docente-2017>.
- Iordache, C., Mariën, I. y Baelden, D. (2017) Developing Digital Skills and Competences: A QuickScan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6-30.
- Izquierdo, A. (2021). *Modelo de gestión académica basada en la teoría del procesamiento de información para mejorar competencias pedagógicas digitales en docentes universitarios*. [Tesis de doctorado], Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Krumsvik, R. J. (2011). Digital Competence in the Norwegian Teacher Education and Schools. *Högre Utbildning*, 1(1), 39-51.
- Larrea, A. J. C. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(14). 109-131. <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i14.296>
- Lino Tupiño, R. M. (2021). *Gestión de las competencias digitales y la evaluación formativa en docentes de la IE Enrique Milla Ochoa, Los Olivos 2021*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Martin-Romera, A. y Molina, E. (2017). Valor del conocimiento pedagógico para la docencia en Educación Secundaria: diseño y validación de un cuestionario. *Estudios Pedagógicos*, 43(2), 195–220.
- Martínez Royert, J. C. y Pájaro Martínez, M. C. (2021). Formación docente, prácticas pedagógicas y competencias digitales del maestro y estudiantes en la Era de la Información. *Cadernos Cajúna*, 6(2), 142-158. <http://dx.doi.org/10.52641/cadcaj.v6i2.480>

- Marza, M., y Cruz, E. (2020) Gaming como instrumento educativo para una educación en competencias digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. <https://doi.org/10.5209/RGID.62836>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. MINEDU.
- Ministerio de Educación (2020). *Marco de Buen Desempeño Docente: Para mejorar tu práctica como maestro y guiar el aprendizaje de tus estudiantes*. MINEDU.
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006) Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The teachers College Record*, 108(6), 1017 – 1054.
- Montes, J. (28 de agosto de 2021). *Metodología INNO 5.0 – Primer Taller* [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=71VbV76c2o8>
- Moreno, A. G., Perez, J. J. C., Duque, S. A. O. y Gómez, J. J. O. (2021). Tecnoestrés laboral derivado de la virtualidad obligatoria por prevención del covid-19 en docentes universitarios de Medellín. *Trabalho (En)Cena*, 6. <https://doi.org/10.20873/2526-1487e021003>
- OECD (2015), *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/en>.
- Ovalles, L. (2014). Conectivismo ¿Un nuevo paradigma en la Educación? *Mundo FESC*, 4(7), 72-79.
- Picón, G. A., de Caballero, G. K. G. y Sánchez, J. N. P. (2021) Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *ARANDU UTIC*, 8(1) 139-153. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8070339>
- Pinto, A., Cortés, O., Díaz, J., Rodríguez, B., Atrio, S. y Alfaro, C. (2014). *Formación constructorista en tecnología educativa sobre el desarrollo espiral de las competencias TICTACTEP*. [Informe de proyecto de investigación]. Universidad de La Guajira, Colombia.
- Pimienta, D. (julio de 2007). Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática. *Funredes*. [http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha\\_paradigmatica.doc](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha_paradigmatica.doc)
- Pozos Pérez, K. V. y Tejada Fernández, J. (2018). Competencias digitales en docentes de educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87.
- Puentedura, R. (2006). Models for enhancing technology integration. *Hippasus*. <http://hippasus.com/blog/archives/date/2009/02> (2006).
- Rebaza Curo, L. M. (2021). Programa de formación en competencias digitales de directivos de educación secundaria de la UGEL01, 2020. [Tesis de doctorado], Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.