

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Metodología INNO para el desarrollo de competencias digitales docentes  
en época de pandemia por COVID-19, Lambayeque 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**AUTOR**

**Angel Johel Centurion Larrea**

**ASESOR**

**Yen Marvin Bravo Larrea**

<https://orcid.org/0000-0003-3768-2941>

**Chiclayo, 2022**

**Metodología INNO para el desarrollo de competencias digitales docentes en época de pandemia por COVID-19, Lambayeque 2021**

PRESENTADA POR

**Angel Johel Centurion Larrea**

A la Escuela de Posgrado de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el grado académico de

**MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

APROBADA POR

Osmer Agustín Campos Ugaz

PRESIDENTE

José Rogelio Ruiz Alvarado

SECRETARIO

Yen Marvin Bravo Larrea

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mis hijos Alhely y Juan, por su alegría presente y futura en Dios que fortalece en todo y a pesar de todo.

## **Agradecimientos**

A mi asesor, por su motivación y calidad profesional, a los docentes, directivos y especialistas en general quienes participantes en la presente investigación.

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>6</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>Revisión de literatura.....</b>	<b>10</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>19</b>
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>21</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>25</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>26</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>26</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>33</b>

## Resumen

La investigación enfrenta el problema del desarrollo de las competencias digitales docentes en tiempos de covid 19. Se propuso el objetivo de diseñar una propuesta de proyecto de formación docente basado fundamentalmente en la metodología INNO, y orientada desde los postulados de la complejidad, la pedagogía del amor, el enfoque por competencias y la pedagogía crítica. La población estuvo constituida por 36 docentes de una institución pública de Lambayeque-Perú; quedando definida una muestra no probabilística por conveniencia de 30 participantes. La investigación es descriptiva ya que presenta la situación en las que se encontraba la competencia estudiada, para lo cual se elaboró un cuestionario, el mismo que fue sometido a pruebas, de validez y confiabilidad obteniéndose coeficientes de V de Aiken de 0,875 y Alfa de Cronbach de 0,702; y es propositiva en cuanto ha configurado una propuesta validada por siete expertos en educación. Los resultados revelan el bajo nivel de la competencia estudiada y que, una propuesta formativa basada en las perspectivas teóricas seleccionadas, propiciaría una mejora en el desarrollo de las competencias digitales docentes. 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 de sus docentes.

**Palabras clave:** Competencias del docente, formación, educación básica, informática educativa, pandemia

### **Abstract**

The research addresses the problem of the development of teachers' digital competences in times of covid 19. The objective was to design a proposal for a teacher training project based fundamentally on the INNO methodology, and oriented from 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; a non-probabilistic sample of 30 participants was defined by convenience. The research is descriptive since it presents the situation in which the competence studied was found, for which a questionnaire was elaborated, which was submitted to validity and reliability tests, obtaining Aiken's V coefficients of 0.875 and Cronbach's Alpha of 0.702; and it is propositive since it has configured a proposal validated by seven experts in education. The results reveal the low level of the competency studied and that a training proposal based on the selected theoretical perspectives would lead to an improvement in the development of teachers' digital competencies. It is concluded, the urgency of evaluating projects that contribute to raise the level of learning achievement of students, from the strengthening of the competencies of their teachers.

**Keywords:** Teacher competencies, training, basic education, educational informatics, pandemic.

## **Introducción**

Muchas son las reflexiones que se han realizado en torno a la situación actual de pandemia sanitaria. El impacto ha sido muy significativo en las vidas de las personas, por ejemplo, la pérdida de trabajos, el corte de salario, el detrimento de la salud emocional. El campo educativo ha formulado desde diversos escenarios su preocupación por efectivizar su servicio luego del cierre de escuelas en todo el mundo a inicios del 2020, haciendo frente a las diversas realidades y circunstancias como las relacionadas a la conectividad, al nivel de desarrollo de competencias de docentes y estudiantes (Dans, 2020; Ruiz, 2020; Viner *et al.*, 2020), a la deficiente infraestructura para el aprendizaje remoto, entre otros. Ante ellos, han surgido diversas respuestas para hacer frente, además, a las desigualdades generadoras de brechas. Uno de los aspectos más destacables 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 dentro de las cuales se encuentra la tecnológica, respecto al acceso, dominio elemental y específico de esta (Failache *et al.*, 2020). Esto, antes de la pandemia ya era una gran tarea pendiente (OECD, 2019; Salazar, 2020), sin embargo, con la abrupta necesidad de usar las tecnologías para procurar aprendizajes y desarrollar competencias en las diferentes áreas de estudio se ha convertido en una necesidad urgente de abordar. Pese a ello, parece ser aún un objetivo distante, al no abordarlo de manera sistemática, pues ha pasado más de un año y medio de haber interrumpido la presencialidad y a pesar de las experiencias aisladas, la tarea urge por un abordaje integral que permita a mediano y largo plazo producir cambios significativos en un ambiente futuro en donde se ensayarán escenarios híbridos.

En Perú, aún a fines de 2021, muchos niños deben caminar grandes distancias para procurar conectarse a sus clases, presentan dificultades al intentar permanecer conectados a sus clases a distancia, otros lo hacen intermitentemente; los docentes, por su parte, han ingresado a apropiarse de lo tecnológico, pero aún sienten que sus competencias en este rubro deben de ser desarrolladas, puesto que no responden del todo a las demandas de aprendizaje (Picon, 2021) dentro de un paradigma que se centra en el estudiante (Cervera *et al.*, 2016). Aunque el estado peruano ha actuado ya con algunas

estrategias estas son aún insuficientes. La capacitación docente, también ha ido creciendo, se han incorporado diversos cursos de formación en tecnologías, pero se carece de un plan integral que empodere a cada institución para gestionar su propia respuesta situada, que incorpore elementos de su contexto inmediato (Pimienta, 2007; Larrea 2021). Esto implica, ver la oportunidad y actuar desde la resiliencia, a partir de la migración a sistemas de calidad que aseguren el desarrollo sostenible y la mejora de problemas educativos postergados desde hace mucho tiempo (Guterres, 2020). Lo anterior demanda, mirar el desarrollo de las competencias docentes para la virtualidad de manera holística procurando su bienestar emocional (Moreno et al., 2021), los recursos para el desarrollo eficiente de su labor y el desarrollo de estrategias didácticas y de evaluación (Vargas et al., 2021). Es importante destacar que la formación docente en servicio cobra un significado singular y necesita ser asumida acorde a la realidad actual, puesto que las estrategias didácticas que podrían funcionar en lo presencial, en la virtualidad asumen unas características y roles distintos, produciendo cierto grado de frustración y malestar (Cabrera, 2020; Krumsvik, 2011), demandan la alianza estratégica con actores de la comunidad para cumplir las metas de aprendizaje (Montes, 2021), sobre todo porque los resultados en cuanto a nivel de logros de aprendizaje, a nivel general, durante este periodo han sido muy bajos (Salas, 2021).

En la institución educativa abordada en el presente estudio, los niveles de logro han decaído respecto a los años anteriores a la pandemia, pese a la respuesta del trabajo colegiado docente y al clima positivo por desarrollar sus propias competencias digitales. A la par de las capacitaciones seguidas a través del portal PerúEduca del Ministerio de educación de Perú, han desarrollado estrategias de co-aprendizaje, pero aún se presentan grandes dificultades como poco involucramiento de los estudiantes en las actividades desarrolladas a distancia, asistencia irregular, demandas por mejora de retroalimentación de los aprendizajes, incumplimiento de encomiendas como la lectura previa a las sesiones y el desarrollo de sub productos de aprendizaje, entre otros como la irregular formación docente en la incorporación de recursos tecnológicos en sus sesiones de aprendizaje. Ante ello, surge la necesidad de dar forma a una propuesta que permita visualizar una ruta a seguir para hacer frente a estas y otras dificultades que desafían diversos docentes del mundo.

En ese sentido, 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, esto la convierte en un referente de futuros trabajos que las consideren. En torno a la justificación de carácter práctico, el presente trabajo fundamenta una propuesta de formación docente que podrá ser incorporada en las instituciones de educación básica de Perú y otros países, adaptándose sus postulados a las diversas realidades. En lo social, la investigación permite contribuir al desarrollo de aprendizajes de estudiantes para un mejor desempeño en su vida, a partir del desarrollo y fortalecimiento de competencia de sus docentes. En lo metodológico adecúa un instrumento para diagnosticar competencias digitales docentes y valida una propuesta formativa relacionada a la digitalidad, tan necesaria en un escenario educativo, cada vez más ligado al uso de las tecnologías en donde, a decir de los especialistas, la educación remota permanecerá de manera permanente conviviendo en sistemas híbridos de aprendizaje.

Para cumplir los propósitos iniciales del estudio se formuló como problema general ¿Cómo desarrollar las competencias digitales de docentes de una institución pública lambayecana, 2021? y como problemas específicos ¿cuál es el nivel actual de desarrollo de competencias digitales docentes de la institución estudiada?, ¿qué características tendría una propuesta formativa basada en la metodología INNO para el desarrollo de competencias digitales docentes? y ¿cómo demostrar la consistencia de la propuesta formativa basada en la metodología INNO para el desarrollo de competencias digitales docentes? Para darles respuesta se precisó como 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. Asimismo, como objetivos específicos, medir el nivel actual de desarrollo de competencias digitales docentes en la institución estudiada, determinar las características de una propuesta de formación para el desarrollo de competencias digitales docentes en la realidad estudiada y finalmente, validar a partir del juicio de expertos la propuesta basada en la metodología INNO para potenciar el desarrollo de competencias digitales docentes en una institución educativa pública lambayecana, 2021.

En ese sentido, la investigación sirve a cuatro grupos de beneficiarios, en primera línea a los docentes quienes pueden a partir de este acercamiento reflexivo propositivo ver desarrollada una alternativa para potenciar sus competencias digitales docentes. Además, beneficia a los estudiantes, quienes podrán efectivizar aprendizajes de mayor calidad en la medida que sus docentes cumplen su servicio con mayor éxito, desarrollando aspectos como la motivación, el desarrollo de actividades didácticas y de evaluación, como la retroalimentación. Beneficia también, a la comunidad educativa ya que permite visibilizar una propuesta formativa que relaciona a la familia y los actores administrativos, al colectivo docente y a los directivos quienes con su liderazgo pedagógico podrán cristalizar propuestas de proyectos de aprendizaje docente a partir de la planteada. Por último, a la comunidad en general, en la lógica de la transformación que demanda los contextos políticos, económicos, culturales y sociales que enfrenta el Perú, pues tanto estudiantes como docentes asumen un rol en el desarrollo de proyectos de vida personales y comunales en general.

### **Revisión de literatura**

El presente apartado presenta antecedentes y bases teóricas de la investigación. Para su configuración se ha tomado en cuenta información actual y coherente a las variables de estudio. En cuanto a los antecedentes, estas consideran además del autor y año de publicación, objetivo, metodología, resultados y conclusiones. Y, respecto a las teorías, estas enmarcan principales fundamentos de las competencias digitales docentes y de los proyectos de aprendizaje docente.

Hasta el momento se seleccionaron los siguientes antecedentes. En primer lugar, García & García (2021) desarrollan una investigación en España con el objetivo de analizar el uso de 5 herramientas digitales por parte de ciento ocho educadores, se trató de un estudio cuantitativo exploratorio-descriptivo y correlacional, basado en la aplicación de una encuesta, determinando las brechas de género en el nivel de desarrollo de competencias digitales y el impacto de la pandemia en el proceso de aprendizaje que se predice ha llegado para permanecer en constante incremento. Los postulados del trabajo permiten comprender una mirada externa a la estudiada resaltando que existen otras brechas que se vuelven visibles y que son necesarias abordar cuando se trata de un

proceso formativo, de ahí que es necesario su tratamiento formalizado a fin de impactar adecuadamente en la formación docente, asumiéndose alternativas para mejorarlas en forma pertinente y oportuna a cada realidad. Asimismo, Picón *et al.* (2021) evaluaron el desempeño de competencias docentes de siete instituciones educativas de Paraguay, para ello siguieron un estudio descriptivo transeccional, aplicando un cuestionario a través de Google form. Es importante destacar como resultados el rol del monitoreo de los padres como complemento al desarrollo de las actividades docentes, en procura de mejoras en el logro de aprendizajes, asimismo la necesidad de implementar capacitaciones colaborativas del colegiado de profesores orientadas por profesionales especializados, además, de asegurar el acceso a la tecnología como requisito imprescindible para el logro de sus objetivos. Es importante visualizar el problema del desarrollo de las competencias docentes de manera holística, que integra a otros actores como padres de familia, instituciones aliadas, la función del liderazgo pedagógico, entre otros. Asimismo, es destacable la labor de muchos docentes y estudiantes a lo largo del mundo que en este periodo de crisis han sabido asumir su rol de manera propositiva a pesar de los diversos problemas como el de la conectividad y la poca capacitación inicial en tecnologías de la información y la comunicación.

En esta misma línea, Romero *et al.* (2021) buscan determinar las características de la CDD a partir de estudiantes de Grado de Infantil, contrastando las variables *presencial* y *virtual* en lo que capacitación se refiere. Se trató de un estudio experimental basado en la aplicación del instrumento denominado DigCompEdu aplicado como pre y post test en dos grupos de estudio. Se obtuvo que existen diferencias significativas tanto en las dimensiones como en la configuración total de la variable, incrementando el nivel competencial tras recibir formación específica en tecnologías. Asimismo, se sugiere la implementación de modelos globales como el TPACK o la adaptación “TPeCS”, aprovechando normativa para el desarrollo de las competencias digitales docentes en diversos países. Es importante destacar que existe una tradición científica y un marco legal que favorece el desarrollo de las CDD, el mismo que es importante encarar en forma directa a manera de planes de mejora. Además, otro estudio significativo es el de Cateriano-Chávez *et al.* (2021) quienes evalúan el nivel de desarrollo de la competencia digital docente a partir de la aplicación del Cuestionario de Competencia digital docente

de Tourón, el mismo que incluye el cuestionario CEMEDEPU. Se encontró que los docentes observados desarrollan un modelo centrado en el aprendizaje, destacándose la importancia de propuestas que favorezcan el desarrollo docente desde la propia iniciativa profesional antes que la imposición, la innovación antes que imitación y la pertinencia a las necesidades globales actuales. Se colige la necesidad de una propuesta de gestión del desarrollo de competencias que integre estos hallazgos como pilares para su configuración. Siguiendo esta misma perspectiva de trabajo García (2021) evaluó el desarrollo de las CDD, para ello siguió un proceso cuantitativo, con diseño no experimental transversal. Se destaca como resultados los niveles intermedio y avanzado resaltando las dimensiones “informativa, comunicativa y cultura digital”. Asimismo, el estudio propone la implementación de experiencias formativas constantes que tengan como núcleo generador la exploración de herramientas tecnológicas que mejoren el desempeño de los docentes. Lo anterior permite visualizar como rasgo importante de una propuesta de gestión, la permanencia por un periodo considerable que parta de la reflexión progresiva de herramientas que se incorporan también paulatinamente en el marco del desarrollo de competencias docentes en la digitalidad.

Lino (2021) realizó un estudio a fin de correlacionar gestión de las competencias digitales y la evaluación formativa en docentes de una institución educativa, partiendo de la certeza que estas dos variables son importantes para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes. El estudio fue cuantitativo, correlacional, de diseño no experimental y corte transversal, el resultado arrojó que existe una correlación positiva moderada entre ambas variables. Es importante este hallazgo que nos permite tomar como punto de partida acciones que favorezcan ambas variables en la forma final de un modelo de gestión académica de competencias digitales docentes. Otro estudio de este tipo es el de Namuche (2021) con el objetivo de relacionar las CCD con la gestión institucional de los docentes, para ello ejecutó un estudio con diseño no experimental correlacional asociativa. El estudio revela que sí existe una correlación significativa entre las dos variables observadas. Esto fundamenta la necesidad de una intervención que permita configurar modelos tanto en la gestión académica como escolar en general para beneficio de la escuela y sus fines institucionales, pues a una mejor intervención en la gestión a este nivel, es muy probable que también ello influye en el desarrollo de competencias digitales

docentes. Asimismo, otro trabajo que nos permite ver la relación de la variable con otras es la de Centeno-Caamal (2021) quien con el objetivo de relacionar la formación tecnológica recibida y las CDD de docentes de EBR, aplicó un estudio exploratorio cuali-cuantitativo, encontrando que, en un gran porcentaje los intervenidos manifiestan haberse autocapacitado, asimismo respecto a la dimensión creación de contenidos de carácter digital se perciben en un nivel bajo. Se concluye incoherencias entre la competencia recibida y la empleada en la práctica docente. Además, se establece que es necesario el establecimiento de un modelo sistemático permanente que atienda particularidades de cada grupo y mejora el estado actual de desarrollo de las CDD. Se justifica por tanto la propuesta que emerge de este estudio para ganar en pertinencia en la intervención de la gestión educativa.

Asimismo, es importante destacar experiencias netamente cualitativas como las trabajadas por Anaya & Mulford (2021) quienes, con la intención de desarrollar las competencias digitales docentes, aplicaron un estudio basado en la metodología de investigación acción. Se implementaron nueve talleres a partir del modelo espiral TICTACTEP a partir de la experiencia se destaca la predisposición de la actitud docente al cambio, preocupados por la mejora de su práctica fundamentados en el trabajo colaborativo y su inquietud crítica y analítica. Este estudio nos vela la importancia de asegurar la motivación en propuestas académicas como esta. Por su parte Martínez-Royert, & Pájaro-Martínez (2021) con el objetivo de implementar una innovación educativa en pregrado ligada a las tecnologías educativas, realizaron un estudio basado en la metodología de la Investigación Acción Pedagógica; para ello docente y estudiantes en un marco de investigación e innovación; la experiencia se evalúa como excelente. Esta investigación refuerza los postulados de la importancia del desarrollo de las competencias digitales docentes desde la práctica misma y en un ambiente de innovación en coherencia a sus necesidades contextuales, las mismas que también pueden ser percibidas por los propios estudiantes en la medida que asuman un rol activo en el proceso.

Otros estudios, pero desde la evaluación de experimentos entorno a la variable problema son los de Rivera (2021) quien desarrolló una investigación basada en la aplicación del modelo SAMR en el desarrollo de competencias digitales de estudiantes y sus docentes de una I.E. pública, para ello siguió la lógica de un estudio experimental. Se

obtuvo, que la aplicación del modelo tuvo un impacto positivo en el desarrollo de las competencias de los dos actores involucrados y se propuso un plan de mejora para potenciarlo. Se destaca la relevancia de la incorporación progresiva de este tipo de competencias a fin de diferenciar acciones respecto a la presencialidad. Es importante la gestión desde la perspectiva longitudinal que evalúe incluso efectos a mediano y largo plazo luego de aplicada la intervención, a partir de la valoración crítica permanente del mismo colegio intervenido y los responsables de las instituciones. Tenemos, también el estudio de Rebaza (2021), el mismo que aplicó un Programa de Formación con el objetivo de determinar sus efectos en el desarrollo de competencias digitales en directivos de instituciones educativas. En se sentido, implementó un estudio tipo experimental, pre experimental con pre test y post test. La propuesta en mención se caracterizó fundamentalmente por dar lineamientos sobre cómo realizar un soporte a las competencias digitales de los demás actores de la institución, asimismo concluye que es necesario el establecimiento de políticas educativas para la formación de directivos que faciliten su labor de gestores de lo digital. Se destaca la debilidad de propuestas desde la normativa pública que favorezcan las CDD de ahí la importancia de proponer modelos alternativos que puedan validar intervenciones particulares que sirvan de referencia a lo anterior.

Un trabajo muy cercano al presentado es el estudio de Izquierdo (2021) este busca plantear un modelo de gestión académica para desarrollar CDD en docentes universitarios, la propuesta se basa en los postulados de Donald Norman e incluye diez sesiones bajo la modalidad de taller, se determinó en primer término un bajo nivel de dominio de las competencias estudiadas y se valida una propuesta a partir del juicio de expertos, subrayando su pertinencia y viabilidad y, recomendándose su aplicación en contextos parecidos. La propuesta, desarrollada como tesis doctoral, puede evaluarse para determinar cuál de sus rasgos podrían ser tomados en cuenta en la educación básica regular. Por su parte se destaca lo desarrollado por Holguin-Alvarez *et al.* (2021) quienes, preocupados por el desarrollo de competencias digitales entre directivos y docentes, se propusieron analizarlas, para ello ejecutaron un estudio descriptivo con evaluación transeccional en dos momentos del período de pandemia por covid-19 del año 2020. Los hallazgos evidencian mayor dominio de CDD en docentes que en directivos y un

incremento de nivel en el segundo momento observado. Asimismo, se destacan como sobresalientes las capacidades de comunicación y colaboración, así como también en la creación de recursos digitales. Es importante que la gestión de competencias digitales considere el empoderamiento de las mismas por parte del personal encargado directamente de su gestión, que en este caso corresponde a los directivos de las I.E.

A continuación, se presentan postulados teóricos que enmarcan las variables estudiadas, enfatizando la ruta específica ligada a los fundamentos de la presente investigación. En primer término, respecto a la variable dependiente, se entiende por competencia un saber pertinente, eficiente, crítico y autónomo (Ferrari, 2013) para este caso en lo educativo (Zahonerombb & Martín Bris, 2012 citado en Esteve, 2015). En cuanto a Competencias digitales docentes, estas se definen desde tres géneros conceptuales, como *instrumentos*, como *resultados* y como *procesos emprendedores*: Lo primero se fundamenta en cuanto son medios para favorecer el aprendizaje mediante la innovación docente a partir de la conjugación de la actitud, conocimiento y proceso de los mismos (Marza & Cruz, 2018), lo segundo, está referido a productos y metas concretados en niveles de logros de estudiantes, quienes son favorecidos por la capacitación de los encargados de orientar sus aprendizajes (Iordache et al., 2017). Y, por último, son entendidas como procesos emprendedores (Marza & Cruz, 2018; Revelo *et al.*, 2020) porque facilitan el empoderamiento crítico de mecanismos sociales implicados en el desarrollo ciudadano de los implicados. La teoría de la complejidad que enmarca estos postulados del enfoque por competencia, pero no desde el reduccionismo y la fragmentación que solo prioriza lo eficaz y eficiente dentro de interés económico de grupos de poder (Tobón, 2008), sino más bien desde lo educativo, prioriza la búsqueda de la autonomía (Carpio, 2013) con aplicación tanto a su vida como profesional como a su proceder ciudadano.

Asimismo, la teoría del Conectivismo, orientada desde el principio de la incertidumbre encarga a quien aprende determinar los parámetros de lo ya conocido, asumiendo con ello los postulados de las teorías del caos y de la auto-organización. Para ello, se propone la necesidad de interrelacionar fuentes pertinentes con el objetivo buscado a manera de redes de nodos de información que dan forma a un sistema integrado en este sentido el mejor desenvolvimiento profesional y personal relacionado con las

tecnologías, asimismo, el aprendizaje sale del individuo, no es propiedad de un individuo, sino que más bien evolucionan en redes que se retroalimentan continuamente (Siemens & Santamaria, 2004), de ahí la importancia del desarrollo de competencias digitales que permitan construir permanentemente conocimientos en comunidades de aprendizaje (Ovalles, 2014).

Asimismo, en Perú el Marco del Buen Desempeño Docente MBDD promueve, entre otros, el desempeño 23 referido a la capacidad del docente de utilizar recursos y tecnologías diversas y accesibles apropiadas a los fines de cada una de sus intervenciones didáctica, y sus nueve competencias sirven de soporte a las CDD, de las que en este estudio se prioriza la 08 “Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo, para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional” (Ministerio de Educación 2019; 2020) demandando su acompañamiento y desarrollo para cumplir con el encargo de potenciar también competencias estudiantiles referidas al desenvolvimiento en entornos virtuales en coherencia con las dimensiones compartidas y específicas de la profesión docente (MINEDU, 2016). Para desarrollar las competencias digitales existen diversos modelos que las configuran entre ellas se puede mencionar el Modelo de Desarrollo Espiral de Competencias TICTACTEP (Pinto *et al.*, 2014), el modelo SAMR (Puentedura, 2006), el “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPACK) elaborado por Mishra y Koehler (2006), entre otros. En el presente estudio se destaca la propuesta definida por el Instituto de Prospectiva Tecnológica más conocido por sus siglas en inglés IPTS que integra a 21 competencias en 5 dimensiones, desde lo informativo, lo comunicativo, la creación de contenido, la seguridad y finalmente la resolución de problemáticas en torno a las tecnologías (INTEF, 2017).

La teoría recomienda que no basta que los profesores se apropien por su cuenta de estas competencias, sino que sean soportados por un acompañamiento para asegurar la incorporación de estrategias ligadas a lo virtual (Esteve, 2015). Es ahí que entra en juego la emergencia de propuestas alternativas que den soporte a las CDD desde la gestión de los responsables de la institución, en ese sentido proyectos de formación docente sirven para desarrollarlas. Uno de los rasgos de la gestión académica, es su actualidad frente a las realidades situadas en el mismo tiempo y en virtud a las características del mundo

cambiante (Bolívar, 2007), condicionada por las políticas y liderazgos de los órganos gubernamentales además de los directivos de cada institución que operan la transformación pro la calidad (Rico, 2016), que en la actualidad la tecnología ha cambiado la organización educativa tanto en lo académico y lo pedagógico (Izquierdo, 2021; Prendes *et al.*, 2018).

Una de las propuestas metodológicas formativas tanto para directivos, docentes y estudiantes es la metodología INNO formulado por el peruano Jaime Montes García, la misma que se sostiene en los principios de configuración de proyectos de aprendizaje sustentados entre otros en el enfoque por competencias y los postulados de la pedagogía compleja. Esta propuesta es asesorada académicamente por el Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT específicamente por su departamento de Educación Profesional (Ser Maestro, s.f.). Esta forma de intervención desde lo metodológico se caracteriza por centrarse en un algoritmo que ayuda al docente o equipo de docentes especialistas encargados de formularla y orientarla, desarrollar un proceso para diseñar, gestionar y evaluar el proyecto, a partir del respeto por la autonomía, creatividad y criticidad del aprendizaje. Otro de los rasgos fundamentales son su gradualidad pues permite paulatinamente ir incrementando actividades de menor a mayor nivel de complejidad, diversidad pues integra cualquier experiencia de aprendizaje en naturalezas diferentes de competencias y equidad en la medida que permite la toma de decisiones de todos los involucrados en las diversas experiencias que la integran.

Su incorporación de elementos de la naturaleza, la comunidad y la espiritualidad ha permitido grandes resultados en el desarrollo de proyectos de aprendizaje en zonas rural. Sin embargo, su éxito se ha comprobado en diversas realidades tanto para proyectos dirigidos a estudiantes, profesores y directivos de instituciones educativas y de Unidades de Gestión Educativa de diversas zonas del Perú (Montes, 2020). Además, la metodología es crucial para propiciar experiencias inclusivas en todo nivel en grupos sociales postergados y es vital porque ayuda a entender la naturaleza de la innovación, su lógica y sentido. Aunque apertura la innovación de su forma de aplicación, se basa fundamentalmente en tres pasos: En primer momento parte de la construcción de la lógica del proyecto también llamado *triángulo de consistencia*, es decir los formula e idea priorizando competencias, capacidades o desempeños, prototipo a partir de la Pedagogía

y evalúa posibilidades a partir del enfoque de problemáticas centrales; este momento es crucial porque toma partida por las fortalezas del aprendiz y el contexto en el que se desenvuelve. El segundo momento, llamado *las tras capas de la innovación* macro, meso y micro pedagógicos, en este se comprende el proceso en su complejidad para su diseño e implementación centra esta última en ocho momentos claves o micro experiencias. Finalmente, el tercer momento denominado la *cartografía de evidencias de aprendizajes* se centra en la evaluación con carácter formativo por ello se diseñan rúbricas o otros instrumentos de fácil comprensión para los participantes quienes participan en su configuración final. Las microexperiencias que constituyen el centro de la metodología pueden ser agrupadas en las fases que comprende la experiencia en la lógica del proceso input-desarrollo-output; comprende momento de inicio, centrada en el desarrollo de la autonomía, comprende las actividades llamadas Inspira y emociona, Piensa estratégicamente y Duda y problematiza. El segundo proceso, se centra en el ejercicio de la creatividad y comprende el ciclo de crea, aplica y evalúa a manera de una espiral virtuoso con la lógica STEAM -en la versión 5.0 de INNO- y en el momento de salida se ejercita la metacognición y comprende actividades de reflexión y socialización (Ser Maestro, 2021).

Dentro de los fundamentos teóricos de esta metodología tenemos la Pedagogía compleja de ella se toman conceptos como la asociación entre unidad, diversidad y multiplicidad complejas que fundamentan la idea de complementariedad y antagonismo que permite concebir sistemas globales holísticos que encadenan procesos políticos, sociales, educativos, pedagógicos y humanos en general, básicos para la configuración del proyecto de aprendizaje en un futuro incierto (Morin, 2002). Asimismo, la Pedagogía crítica de las que se toma la idea de negación radical que inspira el cambio de la sociedad en su estado actual excluyente, plegados de brechas históricas por resolver y en el que el papel del docente es trascendental (MacLaren *et al.*, 2010). La Pedagogía del amor que plantea la prevalencia del conocimiento de las personas que interactúan en la experiencia de aprendizaje como seres únicos, auténticos con errores y virtudes a quienes hay que conocer y con ello valorar su condicionamiento por factores contextuales y que necesitan fortalecer seguridad y autoestima (Montes 2020menac). Además, el Enfoque por competencias que se centra en las prácticas sociales de la vida cotidiana de quienes

aprenden y que priorizan actuaciones situadas que potencian su significatividad (Perrenoud, 2009). Otros postulados de esta metodología emergen de teorías como el pensamiento estratégico, el pensamiento divergente, la evaluación formativa, el aprendizaje social, la metacognición, el trabajo inter y transdisciplinario, la metodología STEAM, la inteligencia emocional, las comunidades de aprendizaje (Montes, 2021).

### **Materiales y métodos**

El presente trabajo se desarrolló desde el paradigma positivista enfoque metodológico cuantitativo el mismo que se caracteriza por observar desde la medición, aspectos de la variable o variables estudiadas (Hernández & Mendoza, 2018). Para este caso, enmarcado en la hipótesis siguiente: Si se propone un proyecto de formación basado en la metodología INNO entonces es probable que los docentes de una institución educativa pública lambayecana, potencien el desarrollo de sus competencias digitales. Además, se sigue un diseño básico propositivo, básico porque se ocupa o centra en la observación del objeto de la investigación (Cordero, 2009) en este caso las competencias digitales docentes; es propositivo porque da forma a una propuesta alternativa para hacer frente a la situación de la variable dependiente medida (Hernández *et al.*, 2014), en este caso, se elabora una propuesta de formación docente basada en la metodología INNO. Finalmente, es no experimental debido a la no aplicación de la alternativa formulada y es de tipo descriptiva en cuanto pormenoriza rasgos de la(s) variable(s) (Hernández & Mendoza, 2018).

La población entendida como un grupo de participantes o casos con las que se realiza el estudio (Hernández & Mendoza, 2018) estuvo conformada por 36 docentes de una institución pública peruana. Para precisar la muestra o subgrupo poblacional (Hernández & Mendoza, 2018) se utilizó un proceso no probabilístico por conveniencia, determinado como condición principal que respondan a la encuesta remitida por correo y WhatsApp, y que en la actualidad se encuentren laborando en la institución. La aplicación de la investigación alcanzó la siguiente ruta, coordinación con las autoridades de la institución, elaboración y validación del instrumento, aplicación del mismo a través de la vía electrónica, para finalmente proceder al procesamiento, análisis e interpretación ayudado por la estadística hasta la configuración de conclusiones.

Para la recolección de la información, se utilizó la técnica de la encuesta en los parámetros que mencionan Hernández *et al.*, (2014) y como instrumento para cumplir con el objetivo específico de medir el nivel de desarrollo de CDD, se utilizó una versión adaptada de la Matriz de Competencias Digitales del Profesorado para la Sociedad del Conocimiento de Pozo & Tejada (2018), la misma que fue validada por tres expertos en educación. Este instrumento se estructuró en dos partes, en la inicial se presentan preguntas cerradas con escala Likert con valoraciones de Siempre, Casi siempre, Ocasionalmente, Casi nunca y Nunca, enfocadas a indagar por las dimensiones de la variable: planificación de los aprendizajes, desarrollo de los aprendizajes mediados por TIC, desarrollo profesional y compromiso y desempeño ético en las TIC; la segunda estuvo configurada a través de trece preguntas abiertas en las que se indagó sobre información complementaria respecto a las mismas dimensiones. Para la validez de contenido se tomó en cuenta la V de Aiken a partir de la revisión de los expertos, obteniéndose como resultado el valor de 0.875 que indica gran pertinencia en cuanto a claridad, coherencia y relevancia (Corral, 2009; Martín-Romera & Molina, 2017). En cuanto a la confiabilidad el coeficiente Alfa de Cronbach fue de 0.702, también considerado alto. Finalmente, para el procesamiento de la información se utilizó el programa Microsoft Excel.

Para las consideraciones éticas se tuvo en cuenta la concepción de Zan (2004) quien la concibe como la actuación bajo la acción moral. Par este estudio, se tomó en cuenta la responsabilidad, el respeto a la dignidad del ser humano y el compromiso. En ese sentido en todos los momentos o fases del trabajo se ha procedido en el respecto ético, desde la concepción original del mismo, su planificación, el recojo de la información, el procesamiento y los procesos de validación, cuidando en todo momento el consentimiento informado, evitando el plagio, colocando en primer lugar el beneficio supremo de los intervenidos en este caso docentes de EBR de una I.E. pública del Perú, la confidencialidad de la información, el respeto por los jueces expertos, entre otros (Paz, 2018).

## Resultados y discusión

A partir de los objetivos de la investigación se presentan los resultados y se procede a su discusión a la luz de la teoría científica seleccionada en antecedentes y bases teóricas. En primer término, respecto al objetivo específico 1, Medir el nivel actual de desarrollo de competencias digitales docentes en la institución estudiada, este se logró observando a treinta docentes, 16 damas y 14 caballeros a partir de un cuestionario dividido en escalas de valoración: Alta, 75-100%, Media 55-74% y Baja 0-54%. A continuación, se presentan los resultados por dimensiones de las competencias digitales docentes, quienes manifiestan como herramienta digital más usada al Google meet, 80% del total.

**Tabla 1**

*Situación del nivel de dominio de la competencia digital en cuanto a la Planificación de los aprendizajes mediados por TIC en los docentes de una I.E. lambayecana*

<b>Nivel de dominio</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Alto	04	13%
Medio	15	50%
Bajo	11	37%
Total	30	100%

Como se aprecia la mitad de los encuestados asumen en nivel medio de esta dimensión, pero existe un considerable 37% de docente que según sus propios pareceres se encuentran 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 el mes de noviembre cuando se aplicó el instrumento. Los resultados coinciden con lo hallado por García (2021) que obtuvo preponderantemente un nivel intermedio de dominio de las competencias digitales docentes en un estudio realizado este mismo año. Asimismo, los resultados obtenidos por Izquierdo (2021) también encontraron un bajo dominio, aunque en docentes de educación superior. Esto leído desde la teoría actual confirma la importancia de desarrollar proyectos basados en el aprendizaje desde la perspectiva de redes que evolucionan y se retroalimentan (Siemens & Santamaria, 2004).

**Tabla 2**

*Situación del nivel de dominio de la competencia digital en cuanto al Desarrollo de los aprendizajes mediados por TIC en los docentes de una I.E. lambayecana*

<b>Nivel de dominio</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Alto	06	20%
Medio	17	57%
Bajo	07	23%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

En la Tabla 2 se presentan los resultados respecto a la autopercepción de los docentes sobre el Desarrollo de aprendizajes mediados por TIC en el que se destaca que el mayor porcentaje se encuentra en el nivel medio 57%, seguido por el nivel bajo 7% y nivel alto 6%. Aunque los resultados son más alentadores que en la anterior dimensión, el consolidado visualiza aun una realidad preocupante que debe de ser abordada desde los mismos docentes, los directivos de la institución y las políticas de estado. Estos coinciden también los resultados de García (2021), Izquierdo (2021) y con Centeno-Canal (2021) quien al relacionar formación tecnológica con las CDD encuentra un nivel bajo en su dominio y una correlación significativa entre ambas variables. También se asocia estos resultados con el 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 (Ministerio de Educación 2020).

**Tabla 3**

*Situación del nivel de dominio de la competencia digital en cuanto al Desarrollo profesional de los docentes de una I.E. lambayecana*

<b>Nivel de dominio</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Alto	03	10%
Medio	14	47%
Bajo	13	43%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

La Tabla 3 permite apreciar el consolidado del nivel de dominio de la tercera dimensión de las competencias digitales docentes denominada Desarrollo profesional en

que se aprecia, en general, un dominio menor respecto a las dos primeras, así solo un 10% se posiciona en un nivel alto, 47% nivel medio y 43% nivel bajo. Esto se explica por la exigencia que implica su dominio, como creación de redes de interaprendizaje enfocados en TIC, desarrollo de proyectos de innovación e investigación entorno a las TIC, capacitaciones complementarias entre otras. Los resultados coinciden con lo obtenido por Cateriano-Chávez *et al.* (2021) quienes destaca la importancia de la iniciativa docente para su Desarrollo profesional, lo que coincide con lo señalado en 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 docente (MINEDU, 2016).

**Tabla 4**

*Situación del nivel de dominio de la competencia digital en cuanto al Compromiso y desarrollo ético de los docentes de una I.E. lambayecana*

<b>Nivel de dominio</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Alto	08	27%
Medio	18	60%
Bajo	04	13%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Del tabal anterior se concluye que esta dimensión es la mejor valorada, sin embargo, existe un gran porcentaje que aún que no se encuentra en un nivel de dominio alto, pues solo el 27% está en él, 60% en nivel medio y 13% en el bajo. El trabajo coincide con trabajos previos como los de (Namucho, 2021), quien menciona que la gestión institucional influye en el desarrollo de las CDD por lo que es necesario abordar el encargo de su desarrollo integral que integra entre otras la ética. Esto coincide con los postulados de la pedagogía del amor formulada por Freyre que resalta lo significativo que es el fortalecimiento de los valores para el desarrollo integral de la persona y con ello el cuidado con el proceder éticamente.

Respecto a este objetivo específico se puede decir que como se parecía en la Tabla 5, se concluye, respecto a los docentes observados existe un alto porcentaje de nivel de desarrollo bajo 29% por lo que urge presentar propuestas para superar este nivel.

**Tabla 5**

*Situación del nivel de dominio de la competencia digital de los docentes de una I.E. lambayecana*

<b>Nivel de dominio</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Alto	05	18%
Medio	16	53%
Bajo	09	29%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Respecto al objetivo específico 02 que se propuso determinar las características de una propuesta de formación para el desarrollo de competencias digitales docentes en la realidad estudiada, se diseñó un proyecto para potenciar las CDD a partir de la lógica de la metodología INNO, sus fundamentos científicos y tomando en cuenta 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 competencias digitales docentes, adiciones a los juegos, depresión por redes sociales, nomofobia, escasas comunidades o redes de aprendizaje docentes en la región. En la segunda etapa, se procedió al desarrollo del proyecto siguiendo la secuencia de ocho micro-experiencias de aprendizaje, estas se configuran en tres órdenes, micro experiencias para el desarrollo de la autonomía que en este caso implica emocionarlos sobre la realización de un libro de experiencias en torno a la TIC, pensar estratégicamente cómo se haría y problematizarse sobre su viabilidad; también 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; finalmente 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 del desarrollo que en conjunto logran la construcción del producto proyectado.

Esta propuesta va en coherencia a las necesidades ya informadas en investigaciones previas como la de Lino (2021) quien comprobó que la gestión de CDD

influye en la mejora de la evaluación, asimismo García & García (2021) quienes advierten brechas en el aprendizaje de Competencias digitales docentes e incluso marcadas entre varones y mujeres que las practican. Por otro parte, estudios reafirman la importancia de incorporar modelos globales para la observación de las CDD como lo menciona Romero *et al.* (2021) a fin de asegurar su desarrollo abordando el problema desde manera holística Picón *et al.* (2021) con la participación de todos. Esto es confirmado por Rebaza (2021) quien recalca lo decisivo del soporte directivo y la debilidad de las políticas públicas respecto a la gestión de las CDD, lo mismo que debe de realizarse en correspondencia del empoderamiento de los gestores (Holguin-Alvarez *et al.*, 2021). En esta misma línea, Anaya & Mulford (2021) destacan la importancia de asegurar la motivación docente en el desarrollo de la CDD, Rivera (2021) subraya la necesidad de implementar un trabajo longitudinal para obtener buenos resultados y estudios como los de Martínez-Royert, & Pájaro-Martínez (2021) resaltan la oportunidad de aprender desde la propia práctica.

Por último, respecto al 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, esto se confirmó su valía en un 98% a decir de 7 especialistas en metodología INNO, gestión educativa y tecnologías de la información y la comunicación quien recomiendan su aplicación en contextos parecidos al intervenido.

## **Conclusiones**

- Existe un bajo nivel de dominio de las competencias digitales en los docentes intervenidos en las cuatro dimensiones observadas, sobre todo en la que implica la planificación y el desarrollo docentes lo que exige por parte de los directivos de las instituciones movilizar acciones para su mejora.
- 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.

- A decir de siete expertos la propuesta formulada tiene consistencia interna y externa recomendando su aplicación en contextos similares.
- Se ha logrado 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.

### **Recomendaciones**

- A los docentes de la institución educativa, seguir rutas longitudinales que permitan el establecimiento de una cultura permanente a fin de superar el nivel de competencias digitales docentes encontradas.
- A la comunidad de la institución educativa intervenida seguir proponiendo otros proyectos con la lógica científica de la metodología INNO para probar su eficacia en las diversas competencias de los actores de la institución educativa orientados desde el Currículo Nacional, el Marco del Buen Desempeño Docente y el Marco del Buen Desempeño del Directivo.
- A la comunidad científica validar propuestas científicas resultantes de la aplicación de la metodología INNO, puesto que actualmente no existe sistematizaciones de su efecto, a pesar de los logros alcanzados en concursos de innovación educativa.
- A las autoridades de la institución intervenida se pide implementar la propuesta y medir los alcances que involucra su puesta en práctica, a fin de hacer frente a los desafíos que nos plantea la pandemia sanitaria que enfrentamos.

### **Referencias**

- Anaya Orozco, E. Z., & Mulford Ortega, A. D. J. (2021). Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy (Master's thesis, Corporación Universidad de la Costa).
- Bolívar, A. (. (2007). Diseñar y Evaluar por competencia en la Universidad. el EEES como reto. Vicerrectoría.
- Cabrera, M. COVID-19 y formación virtual: cómo adoptar competencias digitales en

- cuestión de días. Obtenido de The Conversation: <https://theconversation.com/covid-19-y-formacion-virtual-como-adoptarcompetencias-digitales-en-cuestion-de-dias-139698>.
- Campana, I. R. (2021). Competencias digitales en la Formación docente inicial. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(22), 136-142.
- Carpio, H. E. M. (2013). El enfoque por competencias desde la perspectiva del desarrollo humano: Aspectos básicos y diseño curricular. *Avances en psicología*, 21(1), 9-22.
- Cateriano-Chavez, T. J., Rodríguez-Rios, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L., & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162.
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 174-182.
- 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*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Cordero, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Educación*, <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para recolección de datos. *Revista Ciencias de La Educación*, 19(Enero-junio), 228–247. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Dans, E. (13 de abril de 2020). The Coronavirus Pandemic Has Unleashed A Revolution in Education: From Now On, Blended Learning Will Be The Benchmark. *Revista Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/enriquedans/2020/04/13/the-coronavirus-pandemic-hasunleashed-a-revolution-in-education-from-now-on-blended-learning-will-be-thebenchmark/#44ecfeb6536f>
- 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].

- 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).
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission.
- García Martín, J., & 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://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- 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.
- 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, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education.
- Holguin-Alvarez, J., Apaza-Quispe, J., Ruiz Salazar, J. M., & 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.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF] (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. [Documento Oficial]. <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. doi: <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
- Izquierdo, A. (2021). Modelo de gestión académica basada en la teoría del procesamiento de información para mejorar competencias pedagógicas digitales en docentes universitarios [Unpublished doctoral dissertation]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68237>
- 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).
- 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.
- Martin-Romera, A., & Molina, E. (2017). Valor del conocimiento pedagógico para la docencia en Educación Secundaria: diseño y validación de un cuestionario. *Estudios Pedagógicos XLIII*, 2, 195–220. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n2/art11.pdf>
- Martínez-Royert, J. C., & Pájaro-Martínez, M. C. (2021). FORMACIÓN DOCENTE, PRACTICAS PEDAGOGICAS Y COMPETENCIAS DIGITALES DEL MAESTRO Y ESTUDIANTES EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN. *Cadernos Cajúna*, 6(2), 142-158
- Marza, M., y Cruz, E. (2018). 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. <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- MacLaren, P., Martínez Olivé, A., Rivas Flores, J. I., Corella, I., Castelló, R., Oliva, J. F., ... & Aparicio Guadas, P. (2010). El poder de educar y de educarnos: una conversación en curso.
- Ministerio de Educación [Minedu] (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Minedu.

- Minedu, Currículo Nacional 2019). Programa Curricular de Educación secundaria. Minedu.
- Ministerio de Educación [Minedu] (2020). Marco de Buen Desempeño Docente: Para mejorar tu práctica como maestro y guiar el aprendizaje de tus estudiantes [Documento oficial]. Minedu. <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marcode-buen-desempeno-docente.pdf>
- Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The teachers College Record*, 108 (6), 1017 - 1054. DOI: 10.1111/j.1467 - 9620.2006.00684.x
- Montes, J. (2020, 15 de mayo). Taller 1: Formulación del proyecto de aprendizaje [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=gnmVBXdLRE&t=18s>
- Montes, J. (2021, 28 de agosto). Metodología INNO 5.0 – Primer Taller [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=7IVbV76c2o8>
- 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 (COLOMBIA). *Trabalho (En) Cena*, e021003-e021003.
- Morín, E. (2002). Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo. Un marco para la complejidad.
- Namuche Santos, S. D. L. M. (2021). Competencias digitales y gestión institucional en docentes de una institución educativa, Serran, 2020.
- OECD (2019). Trends Shaping Education 2019. OECD Publishing. doi:[https://dx.doi.org/10.1787/trends\\_edu-2019-en](https://dx.doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en) Funredes. [http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha\\_paradigmatica.doc](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha_paradigmatica.doc).
- Ovalles, L. (2014). ¿Un nuevo paradigma en la Educación? <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4966244.pdf>.
- Paz, E. (2018). LA ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. *REVISTA CIENCIAS PEDAGÓGICAS E INNOVACIÓN*, 6(1), 45–51. <https://doi.org/10.26423/RCPI.V6I1.219>

- Perrenoud, P. (2009). Enfoque por competencias; una respuesta al fracaso escolar?. *Pedagogía social. Revista interuniversitaria*, (16), 45-64.
- Picón, G. A., de Caballero, G. K. G., & 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.
- Pimienta, D. (2007). Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática.
- Pinto, A.; Cortés, O.; Díaz, J.; Rodríguez, B.; Atrio, S. & Alfaro, C. (2014). Formación constructorista en tecnología educativa sobre el desarrollo espiral de las competencias TICTACTEP. [Informe Proyecto de Investigación]. Universidad de La Guajira, Colombia.
- 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.
- Prendes, M., Gutiérrez, I., & Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm. 56, <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Puentedura, R. (2006). Models for enhancing technology integration (excerpted from Ruben R. Recuper
- Rebaza Cuiro, L. M. (2021). Programa de formación en competencias digitales de directivos de educación secundaria de la UGEL01, 2020.
- Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I. y González-Pérez, A. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador EDMETIC. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 196-224, doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.6910>
- Rico Molano, A. D. (2016). La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *SOPHIA*, 57.
- Rivera Fritas, F. (2021). Programa SAMR en el desarrollo de competencias digitales de docentes y estudiantes de una Institución Educativa Pública, 2020.
- Romero Tena, R., Llorente Cejudo, C., & Palacios Rodríguez, A. (2021). Competencias Digitales Docentes desarrolladas por el alumnado del Grado en Educación

- Infantil: presencialidad vs virtualidad. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (76), 109-125. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2071>
- Ruiz, G. (2020). El derecho a la educación: Definiciones, normativas y políticas públicas revisadas. EUDEBA.
- Salas, L. H. (2021). El aprendizaje en tiempos de COVID 19, su desafío en la calidad educativa. In *Ecosistema de una pandemia: COVID 19, la transformación mundial* (pp. 1402-1417). Dykinson SL.
- Ser Maestro (s.f.). INNO. Recuperado el 28 de noviembre 2021, de <https://www.jaimemontes.com/inno/>
- Siemens, G., & Santamaría, S. (2010). *Conociendo el conocimiento*. ISBN: 978-90-815937-1-7. Mexico: Nodos Ele. <http://www.nodosele.com/blog/editorial/>.
- Tobón, S. (2008). *Formación basada en competencias*. 2da. Ed. ECOE.
- Vargas, A. L., Castro, J. A., y Alarcón, J. B. (2021). Digital Literacy and ICT In Secondary Education in Chile: Diagnosis in Times of Pandemic. *Interciencia*, 46(4), 148-155.
- Viner, R. M., Russell, S. J., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Bonell, C. y Booy, T. (2020). School Closure and Management Practices During Coronavirus Outbreaks Including COVID19: A Rapid Systematic Review. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4, 397-404. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30095-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30095-X)
- Zan, J. (2004). *La ética, los derechos y la justicia*. FORES. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/23356.pdf>

## **Anexos**

### **Mis competencias digitales: Investigación científica**

#### **CUESTIONARIO DE ENCUESTA**

Estimad@ docente la presente encuesta recoge el estado actual de tus competencias digitales. El éxito de este estudio depende de la sinceridad de las respuestas por ello es necesario que las leas detenidamente separando un tiempo cómodo para responderlas con calma. Además, mencionarte que la información será manejada en estricta confidencialidad para fines de este estudio cuyos resultados se comunicarán al final del mismo. No olvides que es anónima.

#### Información General

Sexo:

Masculino             Femenino

Etapa/Modalidad/Nivel educativo en el que se desempeña

Edad

20 a 30

31 a 40

41 a 50

51 a más

Herramienta que más uso para sus clases virtuales durante el año 2020

---

Nivel de capacitación en tecnología de la información y comunicación TICS al inicio de la emergencia sanitaria

Excelente

Bueno

Regular

Malo

Muy malo

## Parte I

Interrogante	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Planificación de los aprendizajes					
Comprendo las características, lenguajes y funcionamiento básico de las herramientas digitales más comunes para integrarlas en las situaciones de aprendizaje apoyado con TIC.					
Diseño mecanismos para la identificación de necesidades de aprendizaje de mis alumnos utilizando herramientas o materiales digitales.					
Integro metodológicamente herramientas digitales cada vez más avanzadas en el Diseño de experiencias de aprendizaje en red o a distancia.					
Exploro críticamente nuevos sistemas tecnológicos y redes de colaboración y gestión del conocimiento, para contribuir a la potenciación del aprendizaje y creatividad en los alumnos para la generación del conocimiento.					
Diseño y desarrollo materiales de aprendizaje innovadores (con tics) con la participación de los alumnos.					
Participo activamente con mis alumnos y otros expertos en red, en la planeación y diseño de experiencias de aprendizaje que contribuyan a la mejora de las personas y de la sociedad.					
Desarrollo de los aprendizajes					
. Gestiono experiencias creativas de aprendizaje en entornos presenciales con apoyo de las herramientas digitales básicas para motivar y guiar el aprendizaje de los alumnos.					
. Fomento la comunicación y el trabajo colaborativo a través de las herramientas digitales básicas de comunicación y colaboración digital.					
. Gestiono ambientes y plataformas de aprendizaje en red para desarrollar nuevas experiencias colaborativas de aprendizaje, que permitan a los alumnos resolver situaciones complejas ya sea simuladas o de la realidad.					
. Adapto estratégica y metodológicamente herramientas digitales y materiales de aprendizaje más complejos, para su utilización en los momentos adecuados del acto didáctico.					

. Exploro al máximo las posibilidades de las plataformas de aprendizaje y de gestión del conocimiento en red para potenciar el conocimiento individual y sobre todo colaborativo de los alumnos.					
. Dirijo a los alumnos en una serie de variadas experiencias y escenarios reales y simulados a través de la red, que le faciliten su propia construcción del conocimiento y la creación y conducción de sus propios proyectos de aprendizaje y de investigación.					
Evaluación formativa					
* Analizo las necesidades de aprendizaje, los conocimientos previos y las motivaciones de los alumnos con el apoyo de herramientas o materiales digitales.					
* Aplico y ajusto los apoyos necesarios para guiar el aprendizaje con apoyo de las TIC en entornos presenciales de aprendizaje.					
* Utilizo las herramientas digitales para la construcción de instrumentos para la evaluación y auto evaluación de los aprendizajes de los alumnos.					
* Utilizo las plataformas virtuales de gestión de contenidos académicos de la institución para administrar el sistema de evaluación del curso y dar seguimiento a los aprendizajes de los alumnos.					
* Proveo a los alumnos el acceso a múltiples perspectivas y contenidos, así como variadas formas de evaluación y retroalimentación mediadas por TIC.					
* Modelo el pensamiento creativo e innovador impulsando a los alumnos a que participen y se impliquen activamente en la planeación, desarrollo y resolución de situaciones o problemas de la realidad social con el apoyo de las TIC.					
Desarrollo profesional					
Hago uso de las TIC, especialmente en la adquisición de conocimientos complementarios sobre mis asignaturas y sobre pedagogía-didáctica, que contribuyan a mi propio desarrollo profesional.					
Participo en propuestas de formación básica en/con TIC para el mejoramiento de mi actividad profesional habitual.					
Creo mis propias redes sociales, de aprendizaje, de trabajo y personales a través de la red y lo promuevo en mis alumnos.					

Diseño, desarrollo y evalúo proyectos de investigación e innovación con/para las TIC orientados a la mejora de la práctica profesional.					
Reflexiono constructivamente a través de redes con otros profesores o profesionales expertos, para compartir y debatir sobre el conocimiento didáctico-pedagógico, el conocimiento de la profesión y el contexto social local y global sobre el que actuamos.					
Creo redes virtuales para estimular la innovación y la calidad mediante la reflexión y el intercambio mutuo.					
Compromiso ético					
° Actúo con criterios éticos para la integración responsable de las TIC en el currículo y en las actividades de aprendizaje de los alumnos					
° Fomento el respeto a la diversidad cultural y de diversas formas de pensamiento durante las experiencias de aprendizaje y de comunicación colaborativas en los entornos virtuales de aprendizaje y el uso de redes sociales.					
° Promuevo el debate y el análisis crítico sobre el uso ético y aplicación responsable de las TIC y del nuevo conocimiento generado					
° Reconozco y respeto los derechos intelectuales y de autoría sobre los nuevos conocimientos generados a través de las TIC.					
° Conozco y aplico las normas básicas de seguridad alrededor de las TIC para prevenir riesgos y afecciones de salud en mi práctica docente en general.					
° Oriento la generación del conocimiento para la utilización racional y segura de las TIC en la preservación y mejoramiento del medio ambiente y de las condiciones de salud en la profesión docente.					

## Parte 02:

## CONDICIONANTES:

**I.**

¿Cómo fue al inicio desempeñarse como docente a distancia? ¿cómo se sentía?

**II.**

¿Cuáles son los factores que más han condicionado su desempeño como docente a distancia durante este periodo de emergencia?

**III.**

¿Cómo hicieron frente las situaciones adversas, los docentes, durante la pandemia?

**IV.**

¿Conoce acciones de su institución o del Estado en hallan favorecido el desempeño de sus docentes?

## APRENDIZAJES DE LOS DOCENTES

**V.**

En cuanto a lo tecnológico ¿Cuáles considera que han sido los mejores aprendizajes de sus docentes?

**VI.**

¿Creen que los docentes han conocido más a sus cadetes en esta pandemia?

**VII.**

De lo hecho en este periodo de emergencia ¿Qué resaltaría en cuanto a sus acciones para retroalimentar eficazmente los aprendizajes de sus estudiantes?

¿Qué siente que fue lo que mejor que aprendió en este periodo de emergencia para cumplir las metas de aprendizaje de sus estudiantes?

## TAREAS

**VIII.**

¿Qué metas inmediatas deberían considerar usted y todos los docentes de la región para desarrollar su competencia digital?

**IX.**

¿Qué debería de hacerse a nivel de institución educativa para mejorar la competencia digital de los docentes?

**X.**

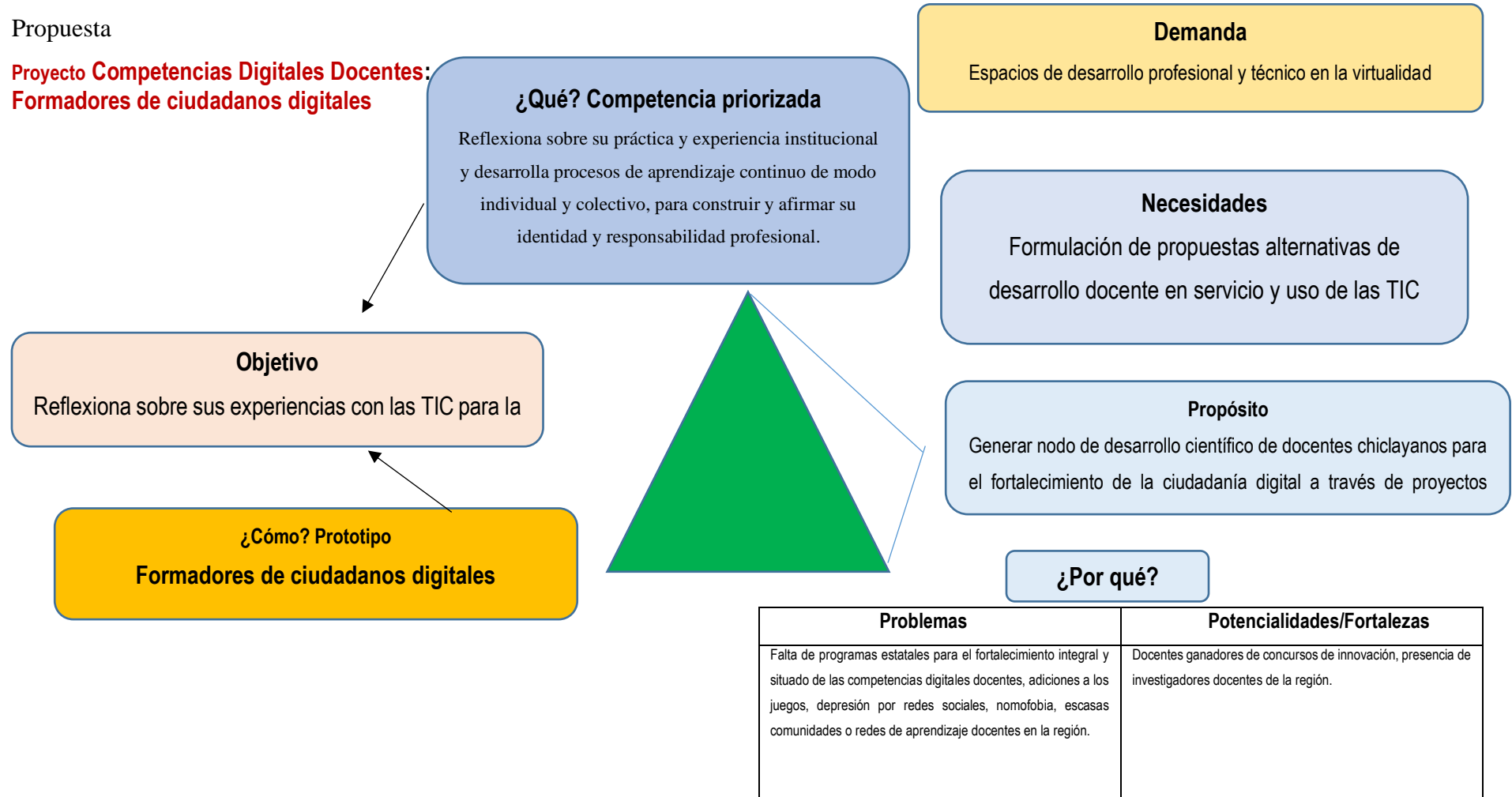
¿Qué acciones son necesarias que el Minedu desarrolle para mejorar las competencias digitales de los docentes?

¿Qué de particular cree que han pasado, durante este periodo, los docentes de la región Lambayeque a diferencia de los de otras partes del país y del mundo?

¿Qué de particular cree que han pasado, durante este periodo, los docentes de su nivel/modalidad educativa, a diferencia de los de otros niveles?

Propuesta

**Proyecto Competencias Digitales Docentes:  
Formadores de ciudadanos digitales**



Aspectos en que se va a poner énfasis para el desarrollo de habilidades técnicas		
<b>S</b>	<b>Ciencia</b>	Investigar las TIC, las TAC, TEP
<b>T</b>	<b>Tecnología</b>	Selección, uso y reconstrucción de herramientas digitales para procesar información.
<b>E</b>	<b>Ingeniería</b>	Diseño de proyectos de aprendizajes interdisciplinarios
<b>A</b>	<b>Arte</b>	Calidad de diseño y presentación de herramientas y recursos digitales
<b>M</b>	<b>Matemática</b>	Reconocimiento y valoración de presupuestos de calidad de tiempo personal y profesional involucrado

Lógica STEAM

Angel Johel Centurion Larrea

<b>Competencia Impactada</b>	<b>Conduce</b> el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.
<b>Competencia Soporte</b>	Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales.

Otras competencias asociadas

DESARROLLO				EVALUACIÓN	
Proceso	Actividad <i>(Pregunta habilitadora / Abstrac de la actividad)</i>	Competencia priorizada Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo, para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.	Competencia impactada <b>Conduce</b> el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales	<i>Acción + Producto + Situación + Conocimiento</i>	
				<b>Evidencia de aprendizaje Individual</b>	<b>Evidencia de aprendizaje Colectiva</b>
<b>Ejercicio de la autonomía INICIO</b>	<b>Inspira y emociona</b> Observar un video: Formular preguntas ¿Qué te emocionó más del video? (alusiva a las experiencias docentes en la virtualidad) ¿Crees que es factible publicar tus experiencias entorno a las tecnologías en época de pandemia? ¿Tendría algún significado hacerlo? ¿Qué te gustaría compartir en esa publicación?	Reflexiona en comunidades de profesionales sobre su práctica pedagógica e institucional y el aprendizaje de todos sus estudiantes	Controla permanentemente la ejecución de su programación observando su nivel de impacto tanto en el interés de los estudiantes como en sus aprendizajes Propicia oportunidades para que los estudiantes utilicen los conocimientos en la solución de problemas reales con una actitud reflexiva y crítica.	Recoge información mediante una encuesta sobre las experiencias de aprendizajes en torno a las TIC de colegas de la región	Elaboran instrumentos para realizar un diagnóstico sobre las experiencias de enseñanza en época de pandemia.
	<b>Piensa estratégicamente</b> Dialogan sobre cómo desarrollar el proyecto ¿Cómo y dónde organizarse? ¿dónde publicar? ¿quién auspiciaría la publicación?, ¿Qué proyectos podríamos desarrollar como trabajo interdisciplinar?, ¿Tendrá alguna relevancia realizar este proyecto basado en una publicación de experiencias docentes?			Elabora un cuadro	Elaboran un proyecto sobre la publicación de un libro de

	<p><b>Duda y problematiza</b></p> <p>El formador plantea algunas preguntas para analizar la implementación del proyecto. ¿Qué conocimientos tenemos sobre proyectos con las TIC? ¿Qué haríamos si no sirven para desarrollar la ciudadanía digital de los estudiantes? ¿Dónde y cómo podrías realizarlo? ¿Y si no conseguimos los recursos para hacerlo? ¿Y si los miembros de la institución no apoyan a su desarrollo?</p>			<p>comparativo sobre los beneficios de realizar un libro de experiencias de enseñanza</p>	<p>experiencias como generador de desarrollo de competencias ciudadanas en los estudiantes.</p>
<p><b>Proceso creativo</b></p> <p><b>NUDO</b></p>	<p><b>Crear el prototipo:</b></p> <p>Diseña sesiones y actividades de aprendizaje de proyectos en torno a TIC.</p> <p>Diseña recursos según el perfil de sus estudiantes y las características de la competencia.</p> <p>Diseña el sistema de evaluación acorde a las competencias proyectadas</p> <p>Diseña el proceso de seguimiento del desarrollo de competencias</p>	<p>Participa en experiencias significativas de desarrollo profesional en concordancia con sus necesidades, las de los estudiantes y las de la escuela.</p>	<p>Constata que todos los estudiantes comprenden los propósitos de la sesión de aprendizaje y las expectativas de desempeño y progreso.</p> <p>Desarrolla, cuando corresponda, contenidos teóricos y disciplinares de manera actualizada, rigurosa y comprensible para todos los estudiantes.</p> <p>Desarrolla estrategias pedagógicas y actividades de aprendizaje que promueven el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motivan a aprender.</p> <p>Utiliza recursos y tecnologías diversas y accesibles, y el tiempo</p>	<p>Elabora un proyecto de aprendizaje en torno a las TIC.</p> <p>Elabora un capítulo del libro de las sistematizaciones</p> <p>Describe los logros y dificultades presentados en el proyecto del libro de experiencias y lo presentan en un informe</p>	<p>Elaboran una versión digital del libro mediante el empleo de recursos digitales.</p> <p>Sistematizan la experiencia del proyecto realizado a través de un portafolio y acompañado de fotos, reflexiones, sugerencias</p>
	<p><b>Aplicar el prototipo</b></p> <p>Ejecuta el proyecto</p> <p>Registro los pormenores de su intervención</p> <p>Sistematiza la experiencia bajo la estructura de un capítulo de libro de experiencias de investigación.</p> <p>Redacta el escrito y levanta observaciones propias de la escritura académica.</p> <p>Edita el libro de experiencias.</p>				
	<p><b>Evaluar la eficacia del prototipo</b></p> <p>Determinar logros y dificultades durante el desarrollo del proyecto</p> <p>Sistematizar la experiencia de la redacción del capítulo.</p>				

	Realizar una auto y coevaluación		requerido en función del propósito de la sesión de aprendizaje.		
<b>Proceso meta cognitivo</b>	<p><b>Reflexiona</b> Reunión colegiada con los directivos, docentes y estudiantes para evaluar el proyecto ejecutado. Elaborar un video para difundir la experiencia realizada.</p>	Participa en la generación de políticas educativas de nivel local, regional y nacional, expresando una opinión informada y actualizada sobre ellas, en el marco de su trabajo profesional.	Maneja diversas estrategias pedagógicas para atender de manera individualizada a los estudiantes con necesidades educativas especiales.	Comunica su experiencia vivida en el proyecto a través de un video.	Difunden la experiencia por redes sociales utilizando el video elaborado integrado en equipos y los difunde a través de las redes sociales
<b>SALIDA</b>	<p><b>Socializa</b> Compartir la experiencia con otras IE de la región o del país. Difundir la experiencia a través del video elaborado por las redes sociales.</p>				Elabora un mural fotográfico DIGITAL con los aspectos más interesantes del proyecto ejecutado.