

Recibido: 01/12/2023 – Aceptado: 23/12/2023

DOI: <https://doi.org/10.47133/rdap2023-12art8>

Adaptación y validación del instrumento CODIDORA al contexto paraguayo

Adapting and validating the CODIDORA instrument to the Paraguayan context

Juan-Francisco Álvarez-Herrero
Universidad de Alicante, España
ORCID ID: 0000-0002-9988-8286
juanfran.alvarez@ua.es

Matías Denis
Universidad Autónoma de Encarnación, Paraguay
ORCID ID: 0000-0002-0970-7016
matias.denis@unae.edu.py

Rocío María Celeste Palacios Zuiderwyk
Instituto Superior de Educación “Divina Esperanza”, Paraguay
ORCID ID: 0009-0003-2094-7736
rocio.palacios@unae.edu.py

Elsa Cristina Raychakowski Sowa
Instituto Superior de Educación “Divina Esperanza”, Paraguay
ORCID ID: 0009-0009-2886-607X
cristina.raychakowski@unae.edu.py



Este artículo está publicado con acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

Autor corresponsal: Juan Francisco Álvarez, e-mail: juanfran.alvarez@ua.es

Cómo citar este artículo: Álvarez, J., Denis, M., Palacios, R. & Raychakowski, E. (2023). Adaptación y validación del instrumento CODIDORA al contexto paraguayo. *Aula Pyahu, Revista de Formación Docente y Enseñanza*. 1(2): 108-116, <https://doi.org/10.47133/rdap2023-12art8>

RESUMEN

Entre las competencias profesionales de un docente, la competencia digital ha adquirido en los últimos años un especial protagonismo, en parte debido a la pandemia de la COVID-19, que ha puesto de manifiesto la necesidad e importancia de esta competencia. Muchos países llevan años trabajando en la regulación y evaluación de esta competencia digital de sus docentes. Así, se han elaborado marcos de referencia de dicha competencia e instrumentos para evaluarla. En Paraguay, a pesar de que el Plan de Acción Educativa 2018-2023 contempla trabajar en esta dirección en una de sus líneas de acción, todavía no existe un marco ni un instrumento de evaluación de la competencia digital de sus docentes. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es adaptar y validar un instrumento ya existente en el contexto español, el CODIDORA, para poder aplicarlo en Paraguay y obtener una primera aproximación al grado de competencia digital real y autopercebida de los docentes paraguayos. Para ello el instrumento original fue sometido a un juicio de expertos y a una prueba piloto con una muestra formada por docentes de formación docente y estudiantes de la nueva formación docente, lo que propició la obtención del instrumento CODIDORA-PY. En este proceso, ya se ha constatado que el nivel de competencia digital de los docentes paraguayos, obtenido en la prueba piloto, está por debajo de lo deseable para cualquier docente. De ahí que este instrumento constituye una excelente herramienta para recabar información necesaria para conocer la realidad del docente paraguayo y así en un futuro establecer un marco de referencia de la competencia digital docente.

Palabras Clave: Validación, instrumento de recogida de datos, competencia digital docente, competencias profesionales.

ABSTRACT

Among the professional competencies of a teacher, digital competency has gained special prominence in recent years, partly due to the COVID-19 pandemic, which has highlighted the necessity and importance of this competency. Many countries have been working for years on the regulation and evaluation of this digital competency of their teachers. Thus, reference frameworks for this competency and instruments to evaluate it have been developed. In Paraguay, despite the fact that the 2018-2023 Educational Action Plan contemplates working in this direction in one of its lines of action, there is still no framework or evaluation instrument for the digital competency of its teachers. Therefore, the objective of this research is to adapt and validate an existing instrument in the Spanish context, the CODIDORA, to be able to apply it in Paraguay and obtain a first approximation to the real and self-perceived digital competency level of Paraguayan teachers. For this, the original instrument was subjected to an expert judgment and a pilot test with a sample made up of teacher training teachers and students of the new teacher training, which led to the obtaining of the CODIDORA-PY instrument. In this process, it has already been found that the level of digital competency of Paraguayan teachers, obtained in the pilot test, is below what is desirable for any teacher. Hence, this instrument constitutes an excellent tool to gather necessary information to know the reality of the Paraguayan teacher and thus in the future establish a reference framework for the digital teaching competency.

Keywords: Validation, data collection instrument, teaching digital competence, professional competences.

La competencia digital docente

Entre las competencias exigibles a todo docente, una que se hace muy necesaria en la actualidad, y máxime a raíz de incidencias como el confinamiento producido por la pandemia del coronavirus, es la competencia digital. En la actualidad, la tecnología digital está muy presente en todos los ámbitos y la educación no está exenta de su implementación en todas las etapas y niveles. De ahí que los docentes de hoy en día deban de tener una competencia digital desarrollada para, de esta forma, poder motivar el desarrollo de dicha competencia también entre sus estudiantes.

Un buen uso de las tecnologías digitales en que se enseñe a los estudiantes a sacar buen provecho de estas, haciéndolas servir como un valor añadido en los procesos de enseñanza-aprendizaje, está ampliamente descrito por la bibliografía, que beneficia tanto en la motivación de los estudiantes como en la mejora del propio aprendizaje. Por ello, se insiste en la necesidad de que los docentes del presente y del futuro estén lo suficientemente formados en estas tecnologías para saber utilizarlas convenientemente en las aulas.

Es obligación de las administraciones educativas el velar por que los docentes de su jurisdicción estén convenientemente formados para ejercer su labor en las diferentes instituciones y centros escolares. En muchos países se establecen marcos de referencia para regular y gestionar la competencia digital de los docentes y así, al igual que ya se hace con las lenguas extranjeras, se establecen niveles de desarrollo o logro de la competencia digital docente. En España, recientemente se ha asumido por todas las administraciones educativas autonómicas del país la Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (BOE, 2022). Este marco establece 6 niveles de progresión de la competencia digital, que de menos a más son: A1 (novel), A2 (explorador), B1 (integrador), B2 (experto), C1 (líder) y C2 (pionero). Las competencias en las que se desglosa vienen recogidas en 6 ámbitos o áreas: 1) compromiso profesional, 2) contenidos digitales, 3) enseñanza y aprendizaje, 4) evaluación y retroalimentación, 5) empoderamiento del alumnado, 6) desarrollo de la competencia digital del alumnado; que resultan de la intersección de tres tipos de competencias: las profesionales, las pedagógicas y las del alumnado. Este marco está basado en el marco europeo DigCompEdu (Redecker, 2020), que a su vez también ha sido tomado como referencia en otros muchos países, tanto europeos como del resto del mundo.

En el caso de Sudamérica, hay países más avanzados que otros en la gestión y regulación de las competencias digitales de sus docentes. A raíz de la pandemia de la COVID-19, se detectó una mejora en el desarrollo de estas competencias (Ramírez-Montoya, 2020). En el caso de Chile, se lleva trabajando en este aspecto desde hace bastantes años (Ministerio de Educación de Chile, 2006) y ello hace que en la actualidad se cuente con docentes con altos niveles de desarrollo de su competencia digital (Ríos et al., 2018; Solís y Jara, 2019).

La competencia digital docente en Paraguay

El uso y la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha acaparado en los últimos años la atención de numerosos investigadores (Canese et al., 2021; Denis y Schaefer, 2021; Manzanilla-Granados et al., 2023; Mereles y Canese, 2020; OEI, 2021; Palacios et al., 2023; Picón et al., 2020; Rodas et al., 2020; Rosenberger, 2020).

A nivel institucional, el Ministerio de Educación y Cultura -actualmente y Ciencias- (2018) reconocía que las TIC permiten una mejora en el aprendizaje, siempre que se haga desde la calidad, eficiencia y equidad en su acceso. En este Plan de Acción Educativa 2018-2023, el Ministerio recoge dentro del eje 1 “Igualdad de oportunidades” y la línea de acción 5 “Incorporación del uso de las TIC en el Sistema Educativo Nacional” en las que se promulgan acciones para: conseguir la implementación de portales educativos destinados a favorecer el aprendizaje en línea, dotar a los centros de la suficiente estructura tecnológica, y el desarrollo de planes y programas de formación y capacitación de los docentes en el uso de las TIC para que ello repercuta en sus estudiantes.

Más allá de lo hasta aquí descrito, no existen evidencias de que la competencia digital de los docentes se esté regulando y gestionando, dado que se carece de un marco regulador y sólo se disponen de orientaciones y sugerencias a modo de pequeñas frases o anuncios en las mallas curriculares en las que se invita a los docentes a hacer uso de las TIC en sus clases.

Es importante tener en cuenta que, a pesar de algunas intervenciones en forma de planes TIC y similares (Canese et al., 2021), los agentes educativos igualmente declaraban la necesidad de establecer políticas públicas sobre las TIC en el ámbito educativo (Denis y Schaefer, 2021). Esta necesidad manifiesta guarda relación con lo indicado por docentes y directores de Formación Docente, quienes ubican en los primeros lugares las necesidades de formación en TIC para el desarrollo de la docencia (Red para la formación docente en Paraguay "Aula Pyahu", 2021)

Marcos de referencia e instrumentos de evaluación de la CDD

Tal y como ya se ha comentado, en Paraguay se carece de un Marco de Referencia de la competencia digital docente y, por tanto, a la espera de que sea elaborado uno, a la hora de gestionar y valorar la competencia digital de los docentes paraguayos, se debe acudir a alguno ya elaborado en algún país con similares características en el sistema y planes educativos.

Otro tanto ocurre con los instrumentos para medir o valorar la competencia digital docente. En la mayoría de las ocasiones, se recurre a instrumentos ya elaborados y validados en otros países y en algunas ocasiones se adaptan, pero no se tiene en cuenta la diferente realidad y contexto del país en el que se aplican, que es diferente a la del país de origen de estos instrumentos. Así mismo, la gran mayoría de estudios que existen sobre el grado o nivel de la competencia digital de los docentes o futuros docentes, recurren a instrumentos que recogen únicamente la autopercepción de estos sobre aquellas competencias que consideran tienen desarrolladas. No sólo internacionalmente sino también en el caso particular de Paraguay (Cañete et al., 2022).

En esta investigación y a partir de lo hasta aquí expuesto, se pretende adaptar y validar un instrumento de recogida de datos sobre el grado de competencia digital docente como es el instrumento CODIDORA, al contexto paraguayo. Dicho instrumento, CODIDORA-PY, permitirá recabar información acerca del grado de competencia digital real y autopercebida del docente paraguayo. Pero para su adaptación y validación, previamente se analizará la realidad paraguaya en torno a las directrices que se han proporcionado a los docentes acerca del uso e implementación de las TIC en las aulas y con ello el derivado desarrollo de su competencia digital.

METODOLOGIA

Se parte de un cuestionario ya validado, el CODIDORA (Álvarez-Herrero, 2021), con una alta fiabilidad -Alfa de Cronbach de fiabilidad del 0.894-, la cual, atendiendo a las premisas de Bisquerra (1987). Dado que este está basado en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente de España y no en el contexto y en los requerimientos de competencia digital de Paraguay, requiere de una adaptación y una nueva validación por un comité de expertos y una prueba piloto realizada con una muestra o grupo de control.

Así, para proceder a adaptar y validar el instrumento CODIDORA a un nuevo instrumento CODIDORA-PY, este siguió los siguientes pasos:

- Análisis de la malla curricular de la nueva formación docente de Educación Escolar Básica de Paraguay. Dicho análisis debe proporcionar las pautas y los criterios exigibles a los docentes formadores en materia de tecnología digital educativa. Para ello, se trabajó con un análisis de contenido, revisando asignatura por asignatura todos los elementos que en ellas emergen: 1) Competencias; 2) contenidos; 3) orientaciones metodológicas; 4) evaluación. Se buscó al respecto de “TIC” o palabras asociadas como “recursos tecnológicos”, “recursos digitales”, “páginas web”, “digital”, “Internet”, “vídeos”.
- Comprobación de que los anteriores criterios son recogidos en el instrumento CODIDORA y adaptación de este por un comité de expertos que también procedieran a reformular con el léxico y sintaxis locales las preguntas del instrumento, obteniendo una primera versión.
- Sometimiento a un grupo de control que aplicara el instrumento CODIDORA-PY en su primera versión con la finalidad de detectar dificultades en la comprensión, en la duración de su cumplimentación y otros problemas que se pudieran producir.
- Tras recoger las sugerencias y corregir las dificultades encontradas en el paso anterior por el grupo de control, se procedió a establecer la versión definitiva del CODIDORA-PY y quedó listo para su aplicación entre los docentes formadores de otros docentes de todo Paraguay, con posibilidad de aplicación a estudiantes y egresados de la nueva formación docente.

RESULTADOS

A continuación, se presentan, valoran y analizan los resultados en cada uno de los pasos propuestos para la adaptación y validación del instrumento CODIDORA.

Análisis de la malla curricular

Ante la falta de un marco de referencia que defina los criterios que debe desarrollar todo docente paraguayo para ser competente digitalmente, se procedió al análisis de la malla curricular de la nueva formación docente del Paraguay. En este análisis se tuvieron en cuenta tanto el curso, las asignaturas, como todos los aspectos concernientes a las competencias a trabajar, el contenido relacionado con las TIC, la orientación metodológica y la evaluación.

Aunque sí existe la presencia de dos asignaturas centradas por completo en el uso de las TIC (TIC en el 2º semestre y Producción de Recursos Educativos Audiovisuales en el 5º semestre) en la malla curricular, hay que atender a que la aparición de contenidos sin orientaciones metodológicas dificulta la concreción del tipo de contenido que se dispone, es decir, no se puede visualizar si se propone desde un enfoque conceptual, procedimental o actitudinal. No hay orientaciones metodológicas, criterios de evaluación ni competencias. Incluso la asignatura sobre TIC tampoco contiene estos elementos. Todo ello demuestra una carencia de concreción en cuanto al desarrollo de la competencia digital de los docentes que la dificulta. Sin embargo, hay muchas asignaturas y contenidos que darían pie a utilizar e implementar las TIC en el aula.

Adaptación del instrumento al contexto paraguayo

En investigaciones de tecnología educativa es un procedimiento habitual que a la hora de dar fiabilidad y de validar un instrumento de recogida de datos, se proceda con la intervención de un comité de expertos y en la realización de una prueba piloto con un grupo o muestra de control (Álvarez-Herrero et al., 2013; Barroso y Cabero, 2010). Un comité de 4 expertos, docentes universitarios expertos en la temática de la competencia digital docente (tres de ellos paraguayos y uno español), tras comprobar que las indicaciones presentes en la malla curricular del programa de formación docente eran a todas luces insuficientes, dieron por válido el que un instrumento para medir la competencia digital del docente paraguayo se pudiese basar en el marco de referencia de dicha competencia en el ámbito español. Pero para que este instrumento fiable y validado previamente, CODIDORA (Álvarez-Herrero, 2021), fuese eficaz entre los docentes paraguayos para recoger su grado real y autopercibido de la competencia digital docente, este debía adaptarse en cuanto al vocabulario, léxico y sintaxis utilizados. Así, se realizó una revisión detallada de dicho instrumento y se cambiaron aspectos como: modificación de las preguntas sociodemográficas adecuándolas al sistema educativo y a la realidad paraguaya, reemplazo del tuteo habitual en España al “usted” de Paraguay, cambio de algunos términos o palabras diferentes, así como explicaciones o frases más coherentes en expresiones más propias del contexto español y no del paraguayo.

Tras estas adaptaciones, se dispuso del instrumento CODIDORA-PY en su primera versión.

Prueba piloto con un grupo de control

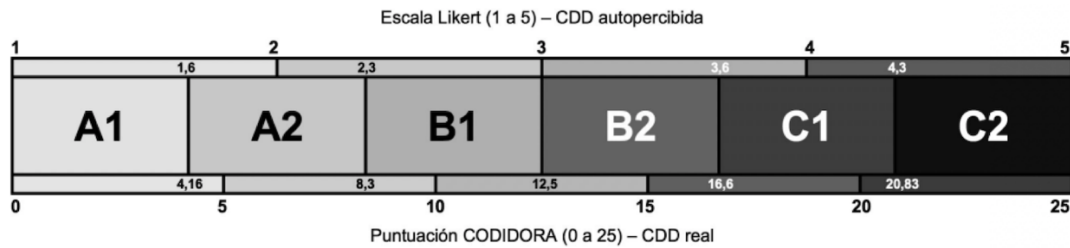
Aunque en su adaptación al léxico y contexto paraguayo, el instrumento no sufrió cambios sustanciales y mantuvo el mismo tipo y número de preguntas, este fue sometido a una validación por un grupo de control formado por 4 docentes egresadas del profesorado en Educación Escolar Básica de la nueva formación docente, que se encuentran en ejercicio, y 19 estudiantes de la Licenciatura en Educación Escolar Básica, ya egresadas del profesorado en Educación Escolar Básica, quienes cursaron la malla curricular de la nueva formación docente en el Instituto Superior de Educación Divina Esperanza (ISEDE) de Encarnación. Esta prueba piloto permitió detectar errores e información como la siguiente:

- La duración de la realización de la prueba se estima en una franja que va de los 19 a los 26 minutos.
- Cambiar el término: “Tablón de anuncios” por “panel digital”
- Modificar los rangos de años de experiencia profesional, para que el primero pueda contemplar la posibilidad de 0 años de experiencia profesional en aquellos docentes que todavía no han tenido la oportunidad de ejercer.
- Incorporar aclaraciones en algunas de las preguntas y de las respuestas para que el participante pueda “ponerse en situación de” o entienda el ámbito al que se refiere: “en lo profesional” y no “en lo personal”.

Además, esta prueba piloto permitió obtener un primer resultado del grado de competencia digital docente de los docentes encuestados. Así, el grado medio real de competencia digital docente resultó ser de 8,26 puntos sobre 25 y el grado medio autopercibido de competencia digital docente se situó en 2,95 sobre 5. Si se comparan ambos resultados con su equivalencia, tal y como se puede apreciar en la Figura 1, se puede comprobar que la autopercepción es mucho más optimista de lo que realmente poseen o tienen desarrollada su

competencia digital, siendo esta, de un nivel bastante bajo, un nivel A2 que resulta deficiente para las funciones de un docente.

Figura 1. Equivalencias de los niveles de competencias de la CDD con los valores de la CDD autopercebida y real calculados



Versión definitiva de CODIDORA-PY

Una vez realizadas todas las modificaciones derivadas de la prueba piloto, se estableció la versión definitiva del instrumento CODIDORA-PY. Dicho instrumento se dispuso en la plataforma Google Forms para estar disponible en línea y poder realizar su aplicación con docentes formadores de docentes de todo Paraguay tras las correspondientes conversaciones con autoridades del Ministerio de Educación y Ciencias. El instrumento CODIDORA-PY se puede consultar y aplicar en la dirección: <https://bit.ly/codidora-PY>. Cualquier docente que esté ejerciendo en la formación docente a la fecha de la lectura de este artículo o cualquier estudiante que esté cursando a la fecha de la lectura de este artículo puede responder este cuestionario. Al finalizarlo, encontrará unos materiales que podrían resultar de utilidad para el ejercicio profesional.

CONCLUSIONES

La ausencia de unas directrices claras (sólo se invita al uso de las TIC en el aula con unas breves indicaciones en algunos casos) en la malla curricular de la formación de docentes y de un marco de referencia de la competencia digital del docente paraguayo, hace urgente una necesaria regulación e incorporación de un marco normativo para una integración eficaz de las TIC en el aula y un desarrollo competencial del docente en materia digital. Hasta ese momento, una buena medida a realizar es conocer el grado de competencia digital que tienen los docentes paraguayos para, de esta forma, cubrir las necesidades y establecer los criterios que requiere dicho marco. De ahí que, para obtener un primer acercamiento al estado de la cuestión en Paraguay se haya recurrido a la adaptación y validación de un instrumento basado en el Marco Común de la Competencia Digital Docente de España. Como se ha visto, dicho instrumento ha sufrido los pasos necesarios para adaptarse a la realidad y el contexto paraguayo (comité de expertos y aplicación por un grupo de control en una prueba piloto), dando lugar al instrumento CODIDORA-PY, que va a permitir conocer el grado de competencia digital docente tanto real como autopercebida. En este proceso, por un lado, se han adecuado las expresiones y el léxico de los enunciados de las preguntas, así como de las respuestas; también se han podido obtener algunas primeras impresiones de los resultados obtenidos en la prueba piloto con el grupo de control. Así, se ve que es un cuestionario que exige al participante en torno a 20 minutos para

su cumplimentación; por otro lado, aunque con limitaciones, se ve que el grado de competencia digital real del docente paraguayo se sitúa en valores deficientes, pues no llega a alcanzar un nivel B1, quedándose en un nivel A2 alto. También, se constata que la autopercepción del docente paraguayo sobre su grado de desarrollo de su competencia digital es bastante más optimista (un nivel B1 alto) que su grado real. Es decir, las expectativas del docente paraguayo están por encima de lo que realmente tiene desarrollada su competencia digital.

Con todo ello, esta investigación ha venido a demostrar la necesidad de: conocer y analizar el grado de competencia digital del docente paraguayo; y, por otro lado, establecer un marco de referencia de la competencia digital docente que permita gestionar y evaluar la competencia digital tanto real como autopercebida del docente paraguayo. Si bien CODIDORA-PY es un primer acercamiento a estas causas, se debe seguir profundizando en la temática hasta lograr una mayor regulación y desarrollo de la competencia digital del docente paraguayo para que esto se transforme en una mayor implementación de las TIC en las aulas y con ello provocar un mayor desarrollo de la competencia digital de los estudiantes y de los propios docentes.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido posible gracias a la Beca de investigación BINV02-182 concedida por el CONACYT de Paraguay, dentro del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (PROCIENCIA). Beca de Investigación (estancias de investigación), ejecutado por el componente II – Fortalecimiento del capital humano para la I+D, en el marco del programa paraguayo para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

REFERENCIAS

- Álvarez-Herrero, J. F. (2021). Diseño y validación de un instrumento para conocer el grado de competencia digital real y autopercebida del docente español. En A. G. Ravelo, J. B. Alonso, C. M. Travieso, D. d. I. C. Sánchez, J. M. Canino, y S. T. Pérez (Eds.), *InnoEducaTIC 2021 - VIII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC* (pp. 299-304). ATETIC de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Álvarez-Herrero, J. F., Gisbert Cervera, M., & González Martínez, J. (2013). Validación de un cuestionario para medir el nivel de alfabetización informacional digital del profesorado de educación secundaria de todo el Estado español. En *XVI Congreso Internacional EDUTEC 2013* (pp. 1-14). EDUTEC – UNED (Universidad Estatal a distancia).
- Barroso, J. & Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Visiones prácticas*. Síntesis.
- Bisquerra, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa: un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSSX*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, PPU.
- Canese, V., Páez, R., Amarilla, J., & Rodríguez, P. (2021). *Uso y alcance de las TIC en colegios de Gestión Oficial de la Educación Media en Paraguay*. Obtenido de https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/Uso_y_Alcance_de_las_Tecnolog%C3%ADas_.pdf
- Cañete, D. L., Torres Gastelú, C. A., Lagunes Domínguez, A., & Gómez García, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay: [Digital competence of future teachers in a Higher Education Institution in Paraguay]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 159–195. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
- Denis, M., & Schaefer, L. V. (2021). Necesidades en la migración a la virtualidad según docentes paraguayos. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 48, 122-126.
- Manzanilla-Granados, H. M., Navarrete-Cazales, Z., & López-Hernández, P. A. (2023). Políticas educativas para la innovación, inclusión y TIC en Bolivia, Paraguay y Uruguay. *Educação & Sociedade*, 44. <https://doi.org/10.1590/ES.261474>

- Mereles, J., & Canese, V. (2021). Acceso a las TIC de los principales actores educativos en Paraguay en tiempos de pandemia. *Revista La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 9(2), 1– 14. <https://cutt.ly/4RjQ8pL>
- Ministerio de Educación de Chile (2006). *Estándares en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Formación Inicial Docente*. Enlaces. <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>
- Ministerio de Educación y Cultura (2018). *Plan de Acción Educativa 2018-2023*. Ministerio de Educación y Cultura.
- OEI (2021). *Factores determinantes del aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. Organización de Estados Iberoamericanos.
- Palacios Zuiderwyk, R. M. C., Raychakowski Sowa, E. C., & Aranda Ariyu, W. A. (2023). Las TIC en el aula de instituciones educativas del Departamento de Itapúa: su implementación y propuesta de mejora. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 4(2), 20–30. <https://doi.org/10.56152/reped2023-vol4num2-art3>
- Picón, G. A., Rodríguez, N., & Abdel, A. (2020). Las prácticas de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 y el regreso a la presencialidad. *La Saeta Universitaria, Académica y de Investigación*, 52-68. doi:<https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v10i2.281>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del CoVId-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 123-139. <https://bit.ly/3a0uiwz>
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España)*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017).
- Red para la formación docente en Paraguay "Aula Pyahu". (2021). *Diagnóstico colaborativo de la Formación Docente Inicial en los IFD de Gestión Oficial desde la voz de sus actores. Claves para la elaboración de un plan de acciones con énfasis en el fortalecimiento de las capacidades de formadores de formadores*. Obtenido de <https://aulapyahu.una.py/wp-content/uploads/2022/04/DiagnosticoAulaPyahu.pdf>
- Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, 116, 16 de mayo de 2022, 67979-68026. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042
- Ríos, J. M., Gómez, E. R., & Rojas, M. P. (2018). Valoración de competencias TIC del profesorado universitario: Un caso en Chile. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 52, 55-65. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.04>
- Rodas, C., Flores, F., & Alfonso, F. (2020). Los docentes de instituciones educativas del nivel medio de Paraguay y la enseñanza a distancia durante la pandemia COVID-19 en el año 2020. *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 81-105. doi:<https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v10i2.294>
- Rosenberger, S. (2020). Desde Paraguay: hacia una redefinición de “apropiación” a partir de la aplicación de TIC en educación. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología Y Sociedad - CTS*, 15(43).
- Solis de Ovando, J., & Jara, V. (2019). Competencia digital de docentes de ciencias de la salud de una universidad chilena. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 56, 193-211. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.10>