



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespag.0208>

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES POR MEDIO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMA

PEDAGOGICAL STRATEGY TO DEVELOP TEACHING DIGITAL SKILLS THROUGH PROBLEM-BASED LEARNING

Pinargote-Pincay Miguel Ángel ¹; Chancay-Cedeño Carlos Humberto ²

¹ Maestrante del programa con trayectoria de Investigación en Pedagogía, Mención Docencia e Innovación Educativa, Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador. Correo: mpinargote2601@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9428-6457>.

² Docente de la Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador. Correo: carlos.chancay@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9505-2791>.

Resumen

El mundo actual está constantemente en cambios tecnológicos. Es por eso que en el siglo XXI se está desarrollando un nuevo escenario global en innumerables aspectos. Uno de ellos es, sin lugar a duda, el avance de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el área educativa. Estas requieren de un nivel de apropiación en habilidades y destrezas por parte del profesorado, a fin de mejorar en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias digitales con innovaciones en pedagogía, a su vez contribuyendo en la mejora de la calidad del sistema educativo. El presente trabajo tuvo como objetivo diagnosticar los constructos de los fundamentos teóricos de las competencias digitales docentes del área de bachillerato. La metodología que posee el presente trabajo es de nivel descriptiva con un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico. Además, se emplearon métodos teóricos como el de análisis síntesis, histórico lógico y el deductivo, los cuales permitieron obtener datos sobre las competencias digitales docentes. Como resultado de la investigación se obtuvo que las competencias digitales son fundamentales para realizar procesos que involucren las TIC. Según estudios se deben incluir competencias indispensables como informatización, comunicación y colaboración. No obstante, el aprendizaje basado en problema junto con las TIC permite que el docente construya su conocimiento y competencias digitales de manera activa y adquiera habilidades para resolver problemas. Así mismo las competencias han sido claves para lograr procesos de enseñanzas y aprendizajes acordes a cada una de las necesidades de la sociedad.

Palabras claves: competencias digitales, aprendizaje basado en problema, tecnologías de la información y comunicación.

Abstract

Today's world is constantly changing technology. That is why a new global scenario is developing in countless ways in the twenty-first century. One of them is, without a doubt, the advancement of new information and communication technologies in the educational field. These require a level of appropriation in skills and skills on the part of teachers, in order to improve in all areas of their professional work, combining digital skills with innovations in pedagogy, in turn contributing to the improvement of the quality of the educational system. El presente trabajo tuvo como objetivo diagnosticar los constructos de los fundamentos teóricos de las competencias digitales docentes del área de bachillerato. La metodología que posee el presente trabajo es de nivel descriptiva con un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico. In addition, theoretical methods such as synthesis, logical historical and deductive analysis were used, which allowed data on digital teaching skills to be obtained. As a result of the research, it was obtained that digital skills are fundamental to carrying out processes involving TIC. Studies should include indispensable competencies such as computerization, communication and collaboration. However, problem-

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 01 de junio de 2022.

Fecha de aceptación: 10 de agosto de 2022.

Fecha de publicación: 11 de agosto de 2022.



based learning along with TIC allows the teacher to actively build their digital knowledge and skills and acquire problem-solving skills. Likewise, the competences have been key to achieving teaching and learning processes according to each of the needs of society.

Keywords: digital skills, problem-based learning, information and communication technologies.

1. Introducción

En la actualidad las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son esenciales para poder realizar procesos cotidianos, ya que estas tienen como objetivo facilitar los procesos y optimizar tiempo. En el ámbito educativo estas tecnologías brindan apoyo y facilidad de acceso a los recursos digitales que son utilizados por docentes y estudiantes a través de competencias, con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las TIC son utilizado como herramientas para la dinamización y vía de transmisión de información que a su vez se transforma en conocimiento. Para Castellanos et al. (2017), ahora se espera de los ciudadanos y de los maestros en particular, una serie de competencias digitales que les permitan desenvolverse con éxito en la sociedad de la información y el conocimiento.

Los docentes al estar inmersos dentro de la formación de ciudadanos, necesitan reforzar sus procesos de enseñanza. Según Hernández (2017), las TIC requieren de un conjunto de competencias que el docente debe adquirir con la lógica de sumar una metodología capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde la capacitación docente debe considerarse una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativos. Las competencias digitales son un conjunto de destrezas indispensables que deben poseer los docentes en la actualidad con el objetivo de orientar y fortalecer en el uso de las mismas a través de metodologías activas como el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), que busquen el trabajo colaborativo, participativo y el intercambio de experiencias enriquecedoras para después ser forjadas en conocimientos que a su vez serán multiplicados por los educandos dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.



En el Ecuador se han llevado a cabo investigaciones sobre las competencias digitales docentes como la de nivel descriptivo no experimental de Pérez et al. (2017) donde tuvo como objetivo aportar a investigadores y docentes del Ecuador un aporte desde la literatura internacional para tener referentes para aplicar en el contexto de su trabajo académico. Asimismo, Cobos et al. (2020) en su investigación sobre las competencias digitales docentes y futuros profesionales de la universidad Central del Ecuador cuyo objetivo fue realizar una aproximación diagnóstica mediante un cuestionario a docentes en ejercicio, dejando en evidencia que estos presentan niveles básicos de competencias digitales; por otro lado, Zavala et al. (2016) en su estudio bibliográfico sobre el enfoque de las competencias digitales docentes determinó que para desarrollarse estas necesitan del trabajo arduo del docente con el objetivo de obtener todo el beneficio de integración en la educación, en el ambiente y en los elementos de aprendizaje, así como el rol de cada uno de los actores del quehacer educativo.

A nivel local en la Unidad Educativa del Milenio Ciudad de Pedernales se evidencia que los docentes del área de bachillerato no poseen un nivel de competencias básicas que les permitan desarrollar su praxis y dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje, es por esto que estudios como el de Valdivieso y González (2016) llevado a cabo en Loja en la subnivel de educación básica dando como incidencia nivel bajo en competencias, ratifican que los docentes necesitan formación para desarrollar las competencias digitales a fin de posibilitar la integración curricular de las TIC en el aula.

Es por esto que es necesario que existan propuestas de formación a nivel micro curricular en las unidades con el fin de incentivar a los docentes a mejorar sus praxis. Ya que el docente del siglo XXI necesita incorporar habilidades y competencias que les permitan adaptarse y desenvolverse en una sociedad que frecuentemente está cambiante. De manera que tal información pueda ser identificada, clasificada, sintetizada, organizada, a través del trabajo colaborativo

mediante el uso de aplicaciones sincrónicas.

2. Metodología

La presente investigación tiene un nivel exploratorio, misma que utiliza una metodología con enfoque cualitativo, en la cual se usaron métodos teóricos como el inductivo, deductivo, histórico lógico y analítico, a su vez con métodos empíricos como la entrevista y el análisis de documento. El presente trabajo se enfoca principalmente en identificar diversos estudios y propuestas sobre el aprendizaje basado en problemas para la resolución de estos. A su vez con el análisis y el impacto que tienen las competencias digitales en el ámbito pedagógico docente indispensable para su praxis.

3. Resultados y discusión

Para el proceso de recolección y análisis de la información se ha considerado aquellos autores que abordan a las competencias digitales y el aprendizaje basado en problema durante la última década. De modo que se procedió a realizar la búsqueda en diferentes bases de datos como, Redalyc, Dialnet, Scielo y Scopus, misma que se presenta de manera clasificada y organizada para su análisis, dado que se cumpla con el propósito de la investigación.

En la tabla 1 se observa los principales autores Barrows, Diaz Gómez y Morales que han abordado el aprendizaje basado en problema en sus investigaciones, teniendo como áreas a la medicina, formación docente, proceso de enseñanza y otros autores mismo que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Aportes del Aprendizaje Basado en Problema

Año	Autores	Principales Aportes
2008	Huber	Aprendizaje activo y metodologías educativas
2017	Jiménez	Formación en la atención a la discapacidad: metodologías activas y aprendizaje basado en problemas
2018	Granado	El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica en educación superior.
2018	Palta et al.	El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza
2018	Morales	Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante
2018	Travieso Y Ortiz	Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar



El aprendizaje Basado en Problemas tiene sus bases en el modelo constructivista, siendo esta introducida primero en la medicina donde se desarrolló como modelo instruccional, para Travieso y Ortiz (2018) el en sus reflexiones indica que el ABP es un método de enseñanza-aprendizaje basado en problemas y fundamentado en la perspectiva socio-constructivista teniendo como mayor aceptación en el ámbito universitario.

Esta metodología tiene sus fases las cuales permiten la apropiación y consolidación del conocimiento en cada una de sus etapas: para Huber (2008) este menciona siete pasos: 1. Presentar el problema; es decir, leer y analizar el escenario del problema, 2. Analizar el problema, realizando una lluvia de ideas y generando hipótesis, 3. Enlistar lo que se desconoce, 4. Enlistar lo que se conoce, 5. Enlistar lo que se necesita para resolver el problema, 6. Discusión sobre las metas de aprendizaje y definir el problema, 7. Aprendizaje individual a través de la información y el Intercambio de resultados. Estas fases empiezan con la asignación de roles a los participantes y nombrando líderes o

representantes de los mismos. A su vez se empieza presentando la problemática a los protagonistas, dado que en esta primera fase ellos se den cuenta del escenario mediante la discusión e intercambio de ideas dentro de su equipo de trabajo con base a la información que ellos poseen.

Mientras que en la segunda fase mediante lluvia de ideas los participantes tienen teorías y realizan hipótesis con base a las causas del problema, asimismo en la tercer y cuarta fase deben realizar en equipo la lista de lo que se desconoce acerca de la situación de la problemática, a manera de preguntas que puedan relacionarse a principios o teorías que el equipo debe manejar para poder resolver el problema inicial.

En el quinto y sexto paso los participantes enlistan lo que necesitan hacer para resolver el problema, mediante planificaciones de estrategias de investigación mediante lista de acciones, que conlleven a definir el problema mediante declaraciones que expliquen con claridad lo que se desea resolver. Por último, deben de obtener información mediante la

localización, organización e interpretación de diferentes fuentes que deberán presentar como resultados mediante el intercambio,

mismo que permitirá el aprendizaje individual y colectivo en el equipo de trabajo.

Tabla 2. Competencia digital y su aporte en el ámbito docente

Año	Autores	Principales Aportes
2011	Ministerio de Educación-ENLACES	Competencias y estándares TIC para la profesión docente
2012	Carrera y Coiduras	Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales
2013	Ferrari	DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe
2013	Prendes et al	Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas
2014	Ferrari et al	DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe.
2015	López & Aguaded	La docencia sobre alfabetización mediática en las facultades de Educación y Comunicación. Comunicar
2016	Durán et al.	Certificación de la competencia TIC del profesorado universitario. Diseño y validación de un instrumento
2017	Smith	ISTE lanza nuevos estándares para que los educadores maximicen el aprendizaje de todos los estudiantes que utilizan la tecnología
2019	Villareal et al	Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital
2019	Duran	Competencia digital del profesorado universitario: diseño y validación de un instrumento para la certificación
2020	Martínez y Garces	Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19
2021	ISTE	Estándares ISTE en TIC para docentes (2017)

Las competencias digitales han permitido que los profesionales incluyan en su accionar habilidades que le permitan desarrollar de manera más dinámica el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA). Estas en la actualidad son un requisito clave, que se debe poseer para poder integrarse en la sociedad digital actual, dado que es frecuente encontrarse con procesos que

involucren el uso de TIC. De acuerdo a la comisión European Parliament and of the Council (2006) esta “implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, tiempo libre y la comunicación apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información



y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet”.

Es por esto que es necesario saber los modelos más representativos para tratar de definir el conjunto de competencias digitales docentes. Estos estándares de competencias TIC como lo son el modelo internacional Iste (Sociedad Internacional de Tecnología en Educación) el cual incorpora siete fases para catalizar y empoderar el conocimiento digital; el DigComp modelo europeo el cual aporta con habilidades y 5 fases que permiten desarrollar las competencias como también niveles que van desde A1, nivel básico hasta C2, nivel experto. Asimismo, el modelo chileno el cual incorpora 5 dimensiones que el docente debe tener desarrollada en la sociedad actual debido a la COVID-19 la cual ha cambiado el manejo y tratamiento de la información y del conocimiento.

4. Conclusiones

Mediante el abordaje de la metodología del ABP se ha podido mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje debido a su pertinencia,

ya que el mismo ha sido incluido en diversos estudios como en la medicina, en el área de ciencias naturales, las matemáticas las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de acuerdo con el propósito de fortalecer el nivel de conocimientos y aptitudes, permitiendo favorecer el desarrollo de competencias básicas para futuros profesionales; gracias a las ventajas que ofrece como: la motivación, aprendizaje significativo, desarrollo del pensamiento, habilidades, de manera que posibilita la retención de información y permite la integración del conocimiento.

Las competencias digitales en los últimos años a raíz de la COVID-19 han tenido que ser desarrolladas en un nivel básico de manera empírica por parte de docentes, para poder manejar los recursos TIC de modo que estas permitan dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje. En los educandos ellos al ser pioneros de la tecnología y pertenecer a la generación de los Z de los nativos digitales tienden adaptarse más rápidos a estos cambios, pero en los docentes es más complejo puesto que al pertenecer a otras generaciones no

tienden a ser muy amigables con la tecnología y de usarlas lo hacen con el objetivo de cumplir con sus actividades pedagógicas.

En la actualidad estas competencias han sido desarrolladas mediante el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado problema, mismo que ha permitido su aplicación de manera colaborativa en el ámbito académico contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa en las instituciones.

Bibliografía

- Acevedo, A., Argüello, J., Pineda, G., & Urcios, W. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146014>
- Barrows, SA. (1986). Una taxonomía de métodos de aprendizaje basados en problemas. *Educación médica*, 20 (6), p481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Carrera, F., & Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6108>
- Castellanos, A., Sánchez, C., & Calderero, J. (2017). Nuevos modelos tecno pedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 19(1). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412017000100001&lng=es&nrm=iso
- Cobos, J., Jaramillo, M., & Vinueza, S. (2020). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76–97. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560> (Original work published 30 de enero de 2019)
- Díaz, F. (2005). Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica. *Perfiles educativos*. 28(11). P221. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982006000100007
- Durán, M. (2019). Competencia digital del profesorado universitario: diseño y



- validación de un instrumento para la certificación. Editorial Universidad de Murcia. p (21). <http://hdl.handle.net/10201/72083>
- Durán, M., Gutiérrez, I., & Prendes, M. (2016). Certificación de la competencia TIC del profesorado universitario. Diseño y validación de un instrumento. Revista Mexicana de Investigación Educativa. 2016, 21(69), 527-556. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14045395008>
- European Parliament and of the Council (2006). Recommendation of 18 December 2006, on key competences for lifelong learning, L394/10-L394/18. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>
- Ferrari, A., Neža, B., & Punie, Y. (2014). DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. eLearning Papers. European Commission Joint Research Centre Scientific and Policy Reports. http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/sites/default/files/field/adjuntos/elearning_2014_interactivo_2609.pdf#page=7
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.
- Gómez, B. (2005). Aprendizaje basado en Problemas (ABP) una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. Revista E y E Pedagogía Universitaria. 8. p11.
- Granado, L. (2018). El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica en educación superior. Voces de la Educación. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02528555/document>
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectiva. Revista de Psicología Educativa de la Universidad San Ignacio de Loyola, 5(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
- Hincapié, D., Ramos, A., Chirino, V. (2018). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de Aprendizaje Activo y su incidencia en el rendimiento académico y Pensamiento Crítico de estudiantes de Medicina de Segundo Semestre. Revista Complutense de Educación, 29 (3), 35-52.

- <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/53581>
- Iste. (2017). Estándares ISTE en TIC para docentes (2017). Eduteka. Noviembre 23 de 2017.
<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-docentes-2017>
- Iste. (2021). Estándares Iste: educadores.
<https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-teachers>.
- Jimenes, C. (2017). Formación en la atención a la discapacidad: metodologías activas y aprendizaje basado en problemas. Revista INFAD de Psicología. 4(1).
<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1039>
- López, L., y Aguaded, I. (2015). La docencia sobre alfabetización mediática en las facultades de Educación y Comunicación. Comunicar. 22(44), 187–195. doi:
<https://doi.org/10.3916/C44-2015-20>
- Martínez, J., & Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. Educación y Humanismo, 22(39), 1-16.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.41141>
- Ministerio de Educación-ENLACES. (2011). Competencias y estándares TIC para la profesión docente. Biblioteca Digital Mineduc.
<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2151/mono-964.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante?. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 21(2), 91–108.
<https://revistas.um.es/reifop/article/view/323371>
- Palta, N., Sigüenza, J., & Pulla, J. (2018). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza. Revista Killkana Sociales. 2 (2), pp1-8.
https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_social/article/view/291
- Pérez, R., Miño, E., Miño, M., & Feijoó W. (2017). Competencias para la educación superior en el ecuador del siglo XXI: responsabilidad social y tecnologías. In Crescendo. 8(2). Pp 309-317.
<http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/1493>



- Prendes, M., & Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de educación*, 361DOI:10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140
- Smith, R. (2017). ISTE lanza nuevos estándares para que los educadores maximicen el aprendizaje de todos los estudiantes que utilizan la tecnología. <https://www.iste.org/explore/Press-Releases/ISTE-Releases-New-Standards-for-Educators-to-Maximize-Learning-for-All-Students-Using-Technology?articleid=1014>
- Travieso, D., Ortiz, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1, p124-133. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100009
- Valdivieso, T & Gonzáles, M. (2016). Competencia Digital Docente: ¿Dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 49, 57-73. <https://idus.us.es/handle/11441/45210>
- Villarreal, S., García, J., Hernández, H., & Steffens, E. (2019) Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Revista formación universitaria*. 12 (6). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000600003&script=sci_arttex
- Zavala, D., Muñoz, K., & Lozano, E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Revista Publicando*, 3(9). pp 330-340. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5833540>