

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA
DESARROLLAR HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES TO DEVELOP
RESEARCH SKILLS IN BACHELOR'S DEGREE IN PRIMARY
EDUCATION**

Lic. Katia Rodríguez Labañino. krrodriguezl@uho.edu.cu. Filial Universitaria Municipal

Moa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6661-6079>

M. Sc. Suraimy García Cruz. Universidad de Moa. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-0647-1092>

M. Sc. Idalmis Ortiz Sánchez. idalviso@uho.edu.cu. Filial Universitaria Municipal

Moa. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8991-5204>

Fecha de recepción: 6 de enero de 2021

Fecha de aceptación: 8 de marzo de 2021

RESUMEN

Se analizó con mirada crítica la importancia de la formación de habilidades investigativas asociadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en estudiantes de formación inicial de carreras pedagógicas de educación superior. Para ello se emplearon los métodos del nivel teórico: análisis-síntesis e inducción-deducción y del nivel empírico: encuestas, entrevistas, observación y revisión de documentos. Se esbozaron propuestas para la elaboración de un recurso educativo digital con la herramienta de software libre ExeLearning, en el que se muestren plataformas, sitios y portales virtuales educativos para ayudar a los estudiantes en su proceso de búsqueda de información científica en la Web. Se concluye que el uso de un recurso educativo con este objetivo constituye un potencial para perfeccionar las habilidades y resultados investigativos.

PALABRAS CLAVES: Habilidades investigativas; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, formación inicial, recurso educativo digital.

SUMMARY

The importance of forming research skills associated with Information and Communication Technologies on students of initial training on pedagogical careers of higher education was analyzed in a critical way. For the purpose of this study, the theoretical level methods were used: analysis-synthesis and induction-deduction and from the empirical level: surveys, interviews, observation and document review. Proposals were outlined for developing a digital educational resource with the free software tool ExeLearning, which shows educational virtual sites, platforms, and portals to help students in searching scientific information on the Web. It is concluded that the use of an educational resource with such purpose constitutes a potential to improve skills and results in research studies.

KEYWORDS: Research skills; Information and Communication Technologies; initial training; digital educational resource.

INTRODUCCIÓN

Entre las funciones reconocidas a la educación superior se encuentran: promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar la preparación técnica adecuada para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas.

De modo que las universidades deben, como tarea sustantiva, fortalecer la incorporación de la investigación como parte fundamental de los procesos

educativos de los estudiantes de pregrado. Estas habilidades deben adquirirse mediante la interrelación entre el componente académico, el componente laboral y el trabajo científico estudiantil (Bolotovna, Zhayakovna, Ivanova, Murphy & Budanovna, 2016).

Teniendo en cuenta el momento histórico concreto de la era de la información, las habilidades investigativas, informacionales e informáticas coexisten de manera inseparable e indisoluble, se relacionan entre sí, se complementan y retroalimentan.

Esta integración deviene en condición imprescindible para ajustar el proceso investigativo a las necesidades de los diferentes contextos educativos, donde se reconoce como esencial el desarrollo de habilidades desde estas tres posiciones, es decir a partir de los fundamentos epistemológicos de la Metodología de la Investigación Educativa, la Ciencia de la Información y la Ciencia Informática, de forma integrada.

La necesidad de conocimientos y habilidades informáticas para la investigación educativa es bien justificada, ya que los catálogos de las bibliotecas y de los centros de información científica, en general, han sido sustituidos por bases de datos y registros electrónicos, además de que la información se encuentra en microfichas, soportes electrónicos o formatos web, www, hipertextos, hipermedias, etc.

Gran parte de la bibliografía que se emplea en las investigaciones educativas se encuentra en formato digital, de la misma forma se procesan y ejecutan las tareas investigativas, se procesa la bibliografía empleada con herramientas automatizadas, se publican los resultados científicos obtenidos en revistas, libros y otros documentos digitales y, hasta se difunden o exponen en eventos virtuales.

Es necesario, por tanto, conocer las herramientas tecnológicas adecuadas que faciliten buscar, seleccionar, procesar, organizar y analizar la información necesaria para estructurar las actividades de generación de conocimiento para utilizarlas con eficacia.

Particularmente, en la carrera Lic. Educación Primaria, la investigación apoyada en las TIC, se precisa como conocimiento y habilidad necesaria del profesional de la educación para fundamentar y resolver, científicamente,

los problemas educativos y sociales que detecte durante su labor educativa. Ello se concreta en el Modelo y funciones de este profesional en el Plan de estudios E.

Durante la práctica profesional y a través del método de observación aplicado a sus estudiantes, se ha podido constatar el escaso conocimiento precedente de los estudiantes que conforman la matrícula de la Filial Universitaria Municipal de Moa, con respecto al empleo de la tecnología como herramienta de trabajo y como medio de investigación.

Se constata, además que existen limitaciones materiales que afectan las posibilidades de acceso a los recursos digitales y que, en ocasiones, existe desconocimiento de los recursos digitales apropiados para la búsqueda de la información científica.

Los resultados de la aplicación de encuestas, entrevistas y la observación directa a estudiantes confirmaron estas limitantes:

- ✓ Es limitada la gestión del conocimiento científico en las distintas plataformas virtuales por escaso desarrollo de habilidades informáticas.
- ✓ Limitado conocimiento acerca de los diferentes recursos virtuales de acceso a la información científica, lo que afecta la calidad del trabajo científico estudiantil.
- ✓ Escaso acceso a los recursos educativos digitales y a las distintas plataformas de información e investigación, lo que limita el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes en formación.
- ✓ Supresión de la asignatura Informática Educativa del Plan de Estudio E, lo que provoca limitaciones en el desarrollo de habilidades informáticas en los estudiantes en formación inicial.

Resulta ineludible la preparación de los estudiantes de formación inicial en cuanto a qué, dónde y cómo buscar, así como, a la selección de la información según su veracidad y pertinencia; pero alcanzar mayores niveles de calidad en el procesamiento de la información implica el desarrollo de una

cultura tanto en el uso de la información como de las herramientas informáticas que la soportan.

Al estudio de la preparación de los estudiantes para el aprendizaje apoyado en herramientas informáticas se han dedicado investigaciones como las de: Esteve, Gisbert, y Lázaro (2016) y Cabero y Martínez (2019).

Mientras que, a la formación y desarrollo de habilidades investigativas asociadas con el uso de las TIC, Velásquez (2007); Barnett (2008); Castillo (2008, 2011); Balbo (2008); Chu, Chow, Tse, y Kuhlthau (2008); de Jesús y Chirino (2012); Llanos (2019); Toaza, Espín y Molina (2017); Zambrano Acosta, Estrada, Beltrón, Zambrano Beltrón (2017).

Estas propuestas ofrecen resultados que aportan útiles soluciones, sin embargo, los estudiantes de la filial universitaria municipal precisan de una solución que parta desde los conocimientos informáticos más primarios y evolucione hasta lograr su integración con la investigación científica.

Como también presentan dificultades con el acceso a recursos web, sería beneficiosos que se les ofreciera una herramienta digital que contenga un catálogo informativo que incremente su acervo cultural sobre los sitios en que pueden encontrar la información científica apropiada que necesitan para investigar y que les permita lograr la interacción con características similares a la web; así como con recursos digitales para adaptar su aprendizaje a las características de la época actual.

Por ello, se esbozaron propuestas para la elaboración de un recurso educativo digital a partir de la herramienta de software libre ExeLearning, en el que se muestren plataformas, sitios y portales virtuales educativos para ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje de las habilidades digitales y de búsqueda de información científica en la Web.

DESARROLLO

Un recurso digital educativo para estudiantes de la filial universitaria municipal debería mostrar las características esenciales de los distintos sitios virtuales educativos de la universidad a que pertenecen, así como otras plataformas interactivas de investigación y de cursos online.

Los profesores podrían incluir sus asignaturas, diseñadas tomando en consideración todas las potencialidades que brinda una herramienta digital: la inclusión del programa, la interacción en grupos y con el profesor, videos y otros materiales para complementar la información, la bibliografía, la evaluación online.

Pudiera incluir forma de acceder, dirección, importancia y descripción con textos e imágenes de los sitios web universitarios u otros que pudiera consultar, así como, la de los buscadores académicos, bases de datos, editoriales y bibliotecas digitales, catálogos, enciclopedias u otros recursos informáticos.

Pudiera incluir hipervínculos para búsquedas, mapa del recurso para orientar a los usuarios; galería que contenga materiales de interés como imágenes, cursos sobre navegación en internet, cursos sobre gestores bibliográficos, presentaciones electrónicas, documentos en formato PDF o de audios y videos con cursos de informática básica.

Este recurso digital educativo pudiera crearse con la herramienta de código abierto eXeLearning y apoyándose en editores iDevice. Un editor iDevice permite a los usuarios diseñar sus propias plantillas y ha sido puesto en libertad en un formato experimental, se sigue trabajando en su desarrollo. Ofrece además consejos pedagógicos que permiten a los profesores una mayor calidad en el diseño y edición del curso.

Pudiera componerse por editores iDevice: de Inicio, con el título del recurso digital educativo; de Introducción, para ofrecer la bienvenida al material y mostrar la esencia de su contenido; de Notas, para ofrecer textos de interés para el usuario; de Actividades de evaluación y autoevaluación.

CONCLUSIONES

La creación de un recurso digital educativo para estudiantes de la Filial universitaria municipal de Moa no constituye la solución definitiva a los problemas de alfabetización informática y su interrelación con las habilidades

investigativas, pero constituye un importante paso en el proceso de formación de los futuros profesionales.

La constante remodelación del recurso digital educativo que se cree constituirá un reto para los docentes que contribuyan a la formación de los futuros profesionales en estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBO, J. (2008). *Formación en competencias investigativas, un nuevo reto en las universidades*. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Arturo_Rivera/post/I_want_to_become_an_academic_researcher_I_am_very_interested_in_being_involved_in_this_field_Could_you_give_any_advice_about_it/attachment/59d62ad479197b8077989376/AS:340695119351837@1458239454946/download/FORMACION+COMPETENCIAS+INVE.pdf
- BARNETT, B. (2008). Using action-research strategies and cohort structures to ensure research competence for practitioner-scholar leaders. *Journal of Research on Leadership Education*, 3(1), 1-42. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ958876.pdf>
- BOLATOVNA ABYKENOVA, D; ZHAYAKOVNA ASSAINOVA, A; IVANOVA BURDINA, E; MURPHY, A & BUDANOVNA ABIBULAYEVA, A. (2016). Forming Master's Degree Students' ICT Competencies as Future Researchers and Educators: a Kazakhstan Case Study. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(17), pp. 11175-11218. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1120590.pdf>
- CABERO ALMENARA, J. & MARTÍNEZ GIMENO, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. *Modelos y competencias digitales*, 23, (3) Recuperado de: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/89544/2019_CURRIC_FORM_PROF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- CASTILLO, S. (2008). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 11(2), pp. 171 -194. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v11n2/v11n2a2.pdf>
- CASTILLO, S. (2011). Evaluación de competencias investigativas. Recife-Brasil: XII Conferencia Interamericana de Educación Matemática (CIAM 2011)
- CHU, S; CHOW, K; Shek-kamTse, S. & KUHLTHAU, COLLIER. C. (2008). *Grade 4 Students' Development of Research Skills Through Inquiry-Based Learning Projects*. *School Libraries Worldwide*, 14(1), 10. Recuperado de: https://www.iasl-online.org/Resources/Documents/slww/v14/14_1chu.pdf
- DE JESÚS PAULO, A. M. & CHIRINO RAMOS, M.V. (2012). El desarrollo de habilidades investigativas en las Universidades de Ciencias Pedagógicas de Cuba y Bié (Angola). *Congreso Universidad*, 1 (2). Recuperado de: <http://revista.congresouniversidad.cu/index.php/rcu/article/view/372>
- ESTEVE MON, F. M.; GISBERT CERVERA, M. & LÁZARO CANTABRANA, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 55, (2), 38-54 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333346580004.pdf>
- LLANOS DE TARAZONA, M. I. (2019). Aprendizaje de la investigación mediante las tecnologías de comunicación e información en universitarios de Huánuco. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 1(4): 185-190. Recuperado de: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/download/48/68>
- TOAZA OÑATE, L. F.; ESPÍN PAZMIÑO, L. A. & MOLINA MIRANDA, M. F. (2017). Las TIC como herramienta eficaz para la formación académica y el desarrollo de competencias investigativas. *Opuntia Brava*, 9(4), 21-28. Recuperado de: <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/download/206/202>

VELÁSQUEZ, R. (2007). De esto y aquello sobre las habilidades investigativas. *Avances Investigación en Ingenierías*, (7), 4-7.

ZAMBRANO ACOSTA, J.; ESTRADA MOLINA, O.; BELTRÓN CEDEÑO, C. & ZAMBRANO BELTRÓN, L. A. (2017). Habilidades investigativas -en relación al uso de las tic- a desarrollar en estudiantes de carreras con perfil informático. *Revista Cognosis*, 2 (1), 03-16. Recuperado de: <http://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/download/276/238>