

La tecnología en la investigación: visión desde las habilidades informacionales en la Universidad



Technology in research: view from information skills at the University

Ania Medina Rodríguez, aniamr@uclv.cu

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas; Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<https://orcid.org/0000-0001-7533-9891>

Teresa Hurtado Machado, teresahm@uclv.cu

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas; Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<https://orcid.org/0000-0001-9332-0617>

Ismary del Busto Pou, idelbusto@uclv.cu

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas; Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<https://orcid.org/0000-0002-2183-3429>

Palabras clave

Tecnología
 Investigación educativa
 Habilidades de
 Información
 Formación inicial docente

Resumen: El trabajo que se presenta es resultado de una investigación realizada en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, a partir de la exploración de las habilidades informacionales que poseen los estudiantes del tercer año de todas las carreras del curso diurno, en este caso, de la formación inicial de docentes, desde la vinculación con el entorno digital que demanda la actual sociedad. Para ello se emplearon métodos del nivel teórico, empírico y matemático-estadístico, los que demostraron la todavía ineficiente integración de las habilidades informacionales al proceso investigativo. Se propone continuar trabajando la asignatura Cultura Informacional como eje transversal del currículo, desde los colectivos de asignatura y año, de manera que brinde a los estudiantes las herramientas para lograr un aprendizaje para la vida y puedan contribuir al cambio social hacia un mundo mejor.

Keywords

Technology
 Educational investigation
 Information skills
 Initial formation teachers

Abstract: The work presented is the result of an investigation carried out from the Central University of Las Villas, based on the exploration of informational skills that third-year students of all day course careers possess, in this case, initial teacher training, from the link with the digital environment demanded by today's society. For this, methods of the theoretical, empirical and mathematical-statistical level were used, which demonstrated the still inefficient integration of informational skills to the investigative process. It is proposed to continue working on the Informational Culture subject as a transversal axis of the curriculum, from the subject and year groups, so that it provides students with the tools to achieve learning for life and can contribute to social change towards a better world.

Cómo citar:

Medina, A., Hurtado, T. y Del Busto, I. (2022). La tecnología en la investigación: visión desde las habilidades informacionales en la Universidad *Revista Varela*, 22(62), 86-93.

Recibido: enero de 2022, Aceptado: abril de 2022, Publicado: 1 de mayo de 2022

INTRODUCCIÓN

La gestión de la información y el conocimiento constituye un elemento esencial en el desarrollo de la sociedad homónima en los tiempos actuales. Es a partir de esta que el hombre adquiere habilidades que facilitan el uso, acceso, manejo, distribución y procesamiento de la información, a través de los ambientes interactivos en los cuales se desarrolla hoy el recurso información, por lo que gestionarla adecuadamente es premisa esencial para obtener sus beneficios en cuanto a la alfabetización funcional que demanda la actual revolución científico – técnica.

En este sentido es preciso señalar que la ciencia y la tecnología están indisolublemente ligadas desde el comienzo de los tiempos. Una y otra se impulsan y desarrollan paralelamente. En este siglo, como nunca antes, estos conceptos adquieren una dimensión en la que no pueden verse desligados, no se concibe la ciencia alejada de la tecnología y viceversa, todo investigador debe tener claridad meridiana de esta premisa antes de adentrarse en su proceso investigativo, por cuanto:

El desarrollo científico y tecnológico es una de los factores más influyentes sobre la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles. (Núñez, 2018, p.1)

El sistema educativo cubano, desde el nivel primario hasta el posgrado, se dedica a enseñar la ciencia y, asimismo, la tecnología, pero este proceso en escasas ocasiones se da de manera integrada, adolece de la necesaria imbricación que haga al estudiante ver que el contenido de la ciencia, como contenido al fin, no solo se basa en conocimientos, sino también en habilidades y valores y que estos tienen que ir, necesariamente, de la mano de la tecnología. En la actualidad no existe un campo del saber humano que no esté respaldado por esta.

TRINOMIO CIENCIA – TECNOLOGÍA – INFORMACIÓN: VÍNCULO INELUDIBLE PARA LA INVESTIGACIÓN

Es sabido que todo buen investigador debe poseer determinados conocimientos y destrezas, no solo relacionados con su campo teórico, sino habilidades procedimentales que le permitan realizar un uso adecuado y eficiente de la información, que derive en un producto final coherente y basado en aquellos conocimientos aceptados y divulgados por la comunidad científica.

Dichas habilidades se presentan cuando las personas asimilan e interiorizan esas manifestaciones como propias y ejecutan sus acciones como parte de su comportamiento cotidiano. En el mundo universitario, las habilidades electrónicas se están extendiendo entre su comunidad de modo muy rápido. Los jóvenes que acceden a ella llegan, en general, con experiencias previas en relación con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); la mayoría cuenta con una dirección de correo electrónico. Los profesores, por su parte, están en un proceso de integrar las TIC a su actividad docente fomentando entre los alumnos el dominio de las herramientas ofimáticas y las habilidades de acceso a redes, entre otras. (Gómez y Licea, 2002)

La transformación tecnológica tiene una influencia más bien indirecta sobre los contenidos, en tanto que genera actitudes sociales, abre las puertas a nuevas conductas y prácticas culturales, rompe con costumbres, con fronteras, abre nuevos campos de interés, pero lo que hace, sobre todo, es abrir nuevas formas de acceso a la información. (Moragas, 2003, citado por Díaz, 2011)

Lo anterior adquiere una mayor dimensión a partir del contexto actual de las universidades, en cuyas misiones y estrategias es preciso abordar, de manera diferente, el papel de la investigación en función de los recursos de información, a partir de la necesidad de acceder a nuevas formas del conocimiento y configurar las universidades como verdaderas generadoras de conocimiento.

Si se desea realizar una investigación con un real basamento científico, es preciso dedicar gran parte del tiempo a la búsqueda de información útil y confiable y a pensar concienzudamente en cómo comunicarla de manera efectiva, respetando las normas para ello establecidas. Es en este empeño cuando las tecnologías de la información y las comunicaciones entran a jugar su rol, a juicio de las autoras, imprescindible.

El uso de la tecnología de la información y su adecuada explotación pasa por un periodo previo de alfabetización ciertamente, pero no solo para aprender a usar las máquinas, sino para saber interpretar, relacionar y seleccionar su contenido. Por ello el término alfabetización informática no debe asumirse solamente a nivel instrumental. Para

dominar los saberes debemos dominar la lectura, de aquí que desarrollar el hábito a temprana edad es un requisito fundamental para lograr las metas posteriores. ([Córdoba, 2002, p.5](#))

A criterio personal de las autoras, todavía hay que pelear muchas guerras para ganar la batalla de lo que podría llamarse *la informacionalización de la investigación*, de manera que se coloque en el centro de todo proceso investigativo el trabajo con la información, toda vez que este proceso es en sí mismo un proceso de comunicación respaldado por información y, obviamente, por la tecnología.

En la educación universitaria es esencial la adquisición de estas destrezas aunque, lamentablemente, en muchas ocasiones se observan estudiantes que no comprenden lo que leen, no asumen una postura crítica ante el texto, no manifiestan un espíritu científico ([Córdoba, 2002](#)) y no demuestran desarrollo de habilidades informáticas e informacionales, lo que incide negativamente en la consecución de su trabajo investigativo; se debe desterrar de una vez y por todas la arraigada costumbre de “copiar y pegar”, lo cual solo indica una falta de ética, responsabilidad y respeto ante el texto escrito y la investigación desarrollada.

Cuando se logre que el estudiante utilice adecuadamente la tecnología en función de su desarrollo académico, que analice, tome partido, sepa discriminar la información valiosa de la irrelevante, plantear sus propios criterios a partir de la consulta de determinada fuente y, en consecuencia, textualizar sus conclusiones de manera coherente y con basamento científico, entonces se podrá decir que nuestros estudiantes universitarios han desarrollado habilidades para “aprender a aprender” y estarán preparados para asumir los retos de la actual sociedad cambiante y competitiva que tienen ante sí.

En su Informe, la Comisión de la UNESCO aclara:

Ya no se trata solamente de enseñar a los alumnos a aprender sino, también, a buscar y a relacionar entre sí las informaciones, dando al mismo tiempo pruebas de espíritu crítico. Habida cuenta de la masa considerable de informaciones que actualmente circulan por las redes, saber navegar por ese océano del conocimiento se convierte en una condición previa al conocimiento mismo y exige lo que algunos consideran como una nueva forma de alfabetización. Esta "alfabetización informática" es cada vez más necesaria para lograr una auténtica comprensión de la realidad. ([Delors, 1996, p. 199](#))

Varios autores a nivel nacional e internacional han abordado el tema de la alfabetización informacional mediada por la tecnología para contribuir a un aprendizaje realmente significativo y desarrollador.

Al respecto, [González](#) (2021), examina el escenario teórico-conceptual referente a las prácticas de la alfabetización informacional en el contexto universitario y ofrece una panorámica de su desarrollo y el rol de las bibliotecas en ese sentido, a partir del análisis de esas instituciones y cómo tributan a dicha alfabetización informacional.

Por su parte, [Echevarría](#) (2019), se enfoca en las acciones de Alfabetización Informacional (AI), para potenciar en los estudiantes la capacidad de identificar, localizar, evaluar, organizar y comunicar sus resultados investigativos de forma correcta; haciendo énfasis en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y priorizando de esta manera el aprendizaje de los mecanismos para el acceso, uso y evaluación de la información.

Desde esta línea de pensamiento, [Dalmáu](#) (2010), realiza una propuesta metodológica para la formación de habilidades desde las diferentes asignaturas de la carrera Comunicación Social mientras que [Sunkel](#) (2013), aborda la integración de las tecnologías digitales en el contexto del aula. Otras investigaciones se refieren a la temática en Instituciones de Educación Superior ([Bournissen, 2017](#); [Hernández, 2019](#); [Treviño, 2018](#)).

Aunque todos estos estudios son de una innegable importancia, en ninguno se aborda las habilidades informacionales, específicamente, para el desarrollo del proceso investigativo, lo que demuestra el vacío aún existente en la ciencia para dar respuesta a un aspecto crucial de la formación de nuestros estudiantes universitarios y futuros profesionales.

El resultado de estas investigaciones ha demostrado que a nivel internacional y, específicamente en la realidad cubana, queda mucho camino por andar en este sentido, por lo que el presente artículo pretende un acercamiento a la necesaria vinculación entre la ciencia, la tecnología y la información para el desarrollo de investigaciones de calidad en la universidad y, sobre todo, en la formación pedagógica. En el trabajo que se presenta se exploran determinadas dimensiones e indicadores que permiten mostrar un análisis de la realidad existente en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (en lo adelante, UCLV) en lo referente a la relación que se establece entre las habilidades informacionales y el proceso investigativo de los estudiantes.

METODOLOGÍA

El estudio que se propone, se basa en un diagnóstico realizado en la UCLV, en este caso, en la Sede Pedagógica, de tipo descriptivo por la profundidad y de acuerdo con la perspectiva es mixto.

Lo anteriormente planteado tiene como propósito la evaluación del nivel de conocimiento y dominio que poseen los estudiantes con respecto a las habilidades informacionales, las destrezas para conectar las mismas al proceso investigativo, así como su actitud volitiva para integrar estos dos aspectos concienzudamente, lo que se constituye en los indicadores a evaluar en el estudio. De esta manera se pudieron constatar los elementos del conocimiento más afectados para una evaluación posterior en los estudiantes.

Con el propósito de llevar a cabo una investigación fiable, se declara la siguiente interrogante científica: ¿Cómo se materializa la vinculación de las habilidades informacionales al proceso investigativo en la formación inicial de docentes en la UCLV?

Como guía de la investigación se declara el siguiente objetivo general: Explorar la vinculación de las habilidades informacionales a la investigación en los estudiantes de tercer año de las carreras pedagógicas de la UCLV.

Para ello se aplicaron métodos cuantitativos y cualitativos (teóricos y empíricos) para la recolección de la información necesaria para el procesamiento de los datos, entre ellos, una encuesta a los docentes de Metodología de la Investigación para explorar cómo imbrican en sus clases el trabajo con la información científica en sus diferentes formatos y, asimismo, a los estudiantes para conocer cómo aplican las habilidades informacionales a su proceso investigativo; una prueba diagnóstica que se aplicó en el mes de marzo a toda la comunidad universitaria de tercer año, para conocer el estado real de los mismos en cuanto al desarrollo de habilidades informacionales de manera teórica y práctica; la observación para valorar el desempeño de los mismos y el procesamiento matemático-estadístico (Estadística descriptiva), a partir de la elaboración de gráficos y el análisis porcentual, lo que permitió la lectura e interpretación de los datos arrojados.

Para el diseño de la encuesta se tuvieron en cuenta las dimensiones e indicadores a evaluar. La prueba diagnóstica fue elaborada por un colectivo de docentes de la Dirección de Información Científico-Técnica (DICT) de la UCLV y aplicada a todos los estudiantes de tercer año de la misma, la cual se analiza por preguntas en el próximo apartado. Los aspectos evaluados fueron medidos de manera cuantitativa, otorgando una evaluación de 5, 4, 3 y 2, de acuerdo con el desempeño de los estudiantes, lo que se calificó de acuerdo con una clave diseñada a tal efecto.

Lo anterior permitió corroborar lo que, desde el punto de vista empírico, ya habían detectado las autoras como profesoras de Cultura Informacional de este año académico en varias especialidades.

Se seleccionó una muestra no probabilística intencional de 102 estudiantes, que incluyó todas las carreras que tuvieran grupos de estudiantes de tercer año de las Facultades Educación Media y Educación Infantil de la UCLV, Sede "Félix Varela" y, asimismo, trece docentes de Metodología de la Investigación que aportaran su visión del problema objeto de estudio. Se escoge este año académico, en primer lugar, porque es el año en el que se aplica el Diagnóstico de Habilidades Informacionales en la UCLV, orientado a todas las universidades a nivel nacional y, en segundo lugar, porque ya en este momento de su carrera los estudiantes han recibido las asignaturas Metodología de la Investigación y Cultura Informacional, por lo que deben poseer los conocimientos y destrezas básicas necesarias para comenzar a integrar la información, la tecnología y la ciencia en un único proceso para el desarrollo de su incipiente investigación.

RESULTADOS

Como se explicó en la sección de métodos, con la finalidad de explorar qué situación presentaban los estudiantes en los elementos antes descritos, se aplicaron varios métodos, lo que permitió determinar las principales necesidades de los mismos, como por ejemplo: poseían poco desarrollo de las habilidades informacionales e informáticas, en algunos casos, dificultades para elaborar estrategias de búsqueda de información y pocas habilidades en el trabajo con el gestor de referencia bibliográfica EndNote. Asimismo, presentaban dificultades en el manejo de palabras clave, operadores booleanos, buscadores académicos a utilizar, así como en la redacción de su texto escrito, con múltiples errores ortográficos, tanto en palabras técnicas de uso común, como en palabras de su vocabulario activo general.

A continuación, se describen de manera detallada los principales resultados obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos.

En la encuesta aplicada a los docentes de Metodología de la Investigación, se constata que de los 13 encuestados solo 3 (23,1%) reconocen hacer uso de las habilidades informacionales en sus clases, lo que se traduce en la búsqueda de

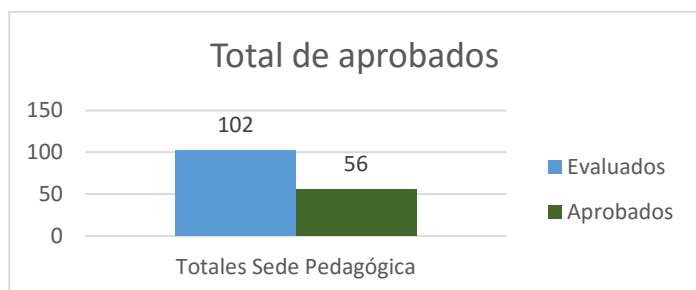
información por palabras clave en bases de datos y revistas indexadas, no llegando a plantearse estrategias de búsqueda a través de operadores booleanos. En sus clases solo trabajan con el Google Académico y en la mayoría de los casos (76,9 % de los docentes) no se exige el uso de un gestor bibliográfico para la recuperación y salva de la información, ni para usarlo en la citación dentro del texto escrito.

Los estudiantes por su parte reconocen no emplear de manera asidua los gestores de referencia bibliográfica, no utilizan los operadores booleanos, utilizan el Google general y otros buscadores no académicos para la búsqueda de información y solo 26 estudiantes (25,5%) utilizan el Google Académico, lo que quedó constatado en la encuesta aplicada a los mismos.

Con respecto a la prueba diagnóstica aplicada a la muestra de estudiantes se constata lo arrojado en la encuesta a los mismos, sobre todo en lo referido a la búsqueda y recuperación de información. De manera general, de los 102 estudiantes resultó aprobado el 56% (Figura 1), lo que estuvo dado por las respuestas a las preguntas 1 y 2, pues en la pregunta 3 los resultados fueron muy bajos, como se mostrará más adelante.

Figura 1

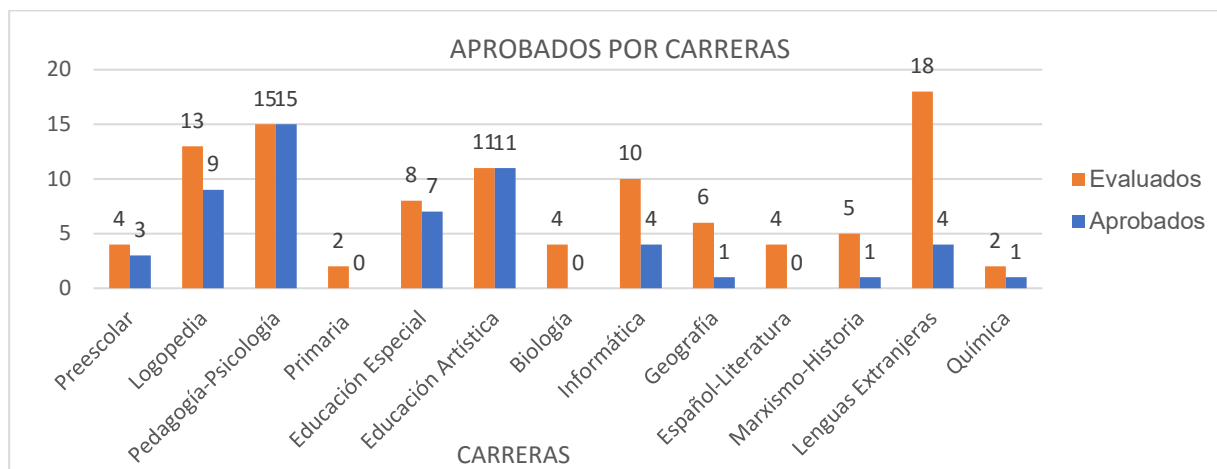
Aprobados del total de la muestra



En cuanto a los resultados por carreras (Figura 2), se destaca que las de mejores resultados fueron Preescolar, Pedagogía-Psicología, Educación Especial y Educación Artística, todas pertenecientes a la Facultad Infantil, cuestión que es coherente con el trabajo realizado en la Facultad, puesto que sus profesores siempre se han preocupado por prepararse en este sentido, lo que se traduce en la preparación de los estudiantes, cuestión que ha sido constatada a partir de los cursos que se imparten por las docentes del Centro de Documentación e Información Pedagógica.

Figura 2

Resultados generales por carreras



Seguidamente, se analizarán los resultados de cada una de las preguntas de la prueba diagnóstica.

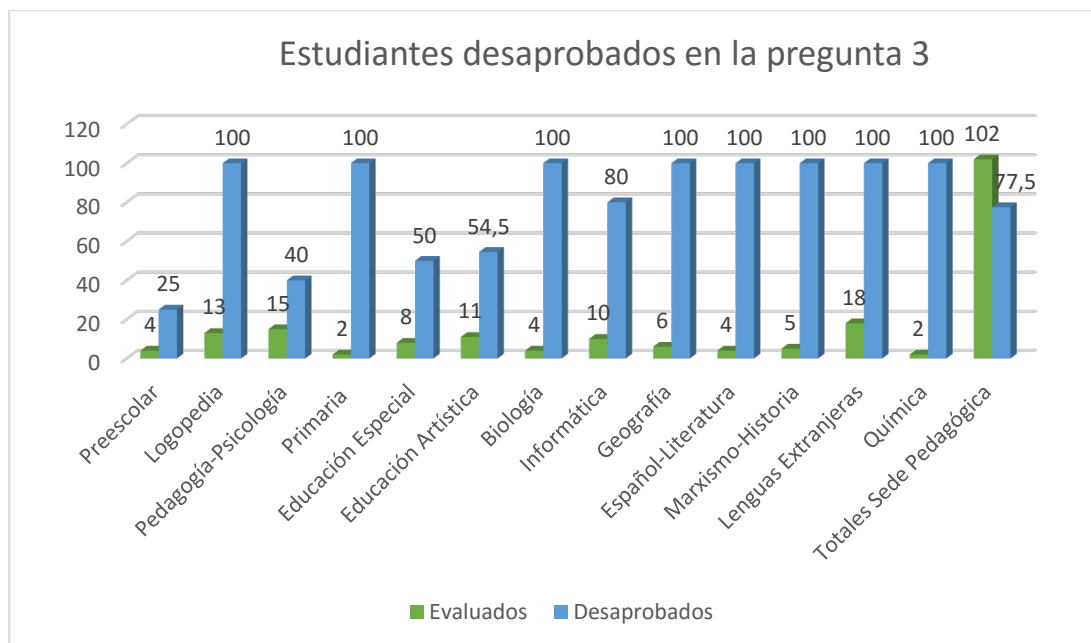
La pregunta 1 estaba referida a definir tres palabras clave a partir de su tema de investigación y con ellas elaborar una ecuación de búsqueda, en la que resultó aprobado el 50,96% (52 estudiantes).

La pregunta 2 era de selección múltiple y se les pedía identificar dónde podían consultar tesis en formato digital, así como los buscadores y bases de datos para la búsqueda de información científica para su trabajo investigativo, en la que resultó aprobado el 100% de la muestra, lo que indica que, al menos a nivel teórico e identificativo, los estudiantes conocen algunos de los sitios académicos en los que buscar información.

La pregunta 3 era aplicativa y fue la que mayores dificultades presentó (Figura 3). En esta los estudiantes debían recuperar no menos de tres documentos a partir de la ecuación de búsqueda elaborada e introducirlos en el gestor bibliográfico EndNote y seguidamente, exportar citas y sus respectivas referencias a un documento Word. Es preciso destacar que 8 estudiantes no tenían activa su cuenta de internet, aunque esto no altera de manera significativa los resultados tan bajos obtenidos en la pregunta.

Figura 3

Estudiantes por carreras desaprobados en la pregunta 3



Nótese que en 8 de las carreras (61,5%) todos los estudiantes resultaron desaprobados y solo 3 carreras (Preescolar, Educación Especial y Pedagogía - Psicología) están en un rango menor al 50%. Esto está dado porque es en las carreras en las que los docentes han tenido una mayor preparación e incidencia en sus grupos de estudiantes. De manera general, del total de la muestra desaprobó esta pregunta el 77,5% (79 estudiantes) y de estos la mayoría dejó la pregunta sin responder, lo que también permite inferir la falta de compromiso ante el instrumento aplicado.

DISCUSIÓN

Para comprender mejor el proceso valorativo de los resultados, se parte de los presupuestos esgrimidos por [Dalmau](#) (2010), la cual plantea en su tesis que:

- La educación y la formación en habilidades para trabajar con información constituyen mecanismos importantes para la formación de los profesionales e instrumentos de trabajo para el profesor fortalecer sus actividades docentes.
- Los estudiantes llegan a la universidad con insuficiencias formativas de los sistemas educativos precedentes.
- Se evidencia que aún no se potencia el trabajo con la bibliografía, según está orientado en el modelo pedagógico.
- Los profesores en sus clases y desde sus asignaturas no explotan todos los recursos bibliográficos disponibles.
- Los estudiantes no han aprendido a buscar información en los nuevos soportes informacionales como cd-room, bases de datos, bibliotecas virtuales, entre otros. (p. 73)

Los resultados arrojados en la presente investigación, se corresponden con los estudios realizados por varios investigadores sobre la alfabetización informacional en estudiantes universitarios, tales como [González](#) (2021), [Echevarría](#) (2019), [Dalmau](#) (2010) y [Hernández](#) (2019); aunque es preciso destacar que en la bibliografía consultada no se encontró ningún referente sobre la vinculación de las habilidades informacionales con el proceso investigativo de los estudiantes. Es importante resaltar la concepción que aporta [Treviño](#) (2018), quien argumenta que el papel de los docentes en torno al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) debe ser puesto en valor, ya que la manera en que integran estas herramientas en sus tareas es esencial para alcanzar las metas institucionales sobre dichos programas, todo ello desde la perspectiva de la Alfabetización Informacional. Los artículos citados anteriormente, coinciden en que la tecnología es una limitante para la mayoría de los estudiantes y que solo alrededor de un 10 a un 20% utilizan Internet para acceder a la información,

prácticamente ninguno sabe formular estrategias de búsqueda y el mayor tiempo se lo dedican a las redes sociales (Dalmau, 2010; Bournissen 2017).

Lo anterior coincide con los hallazgos del presente trabajo en materia de habilidades informacionales, no obstante, existe un vacío en la ciencia al no considerar las habilidades informacionales en relación, específicamente, al proceso investigativo de los estudiantes, si se tiene en cuenta que más de las tres cuartas partes de una investigación se basa en el trabajo con la información. El vínculo existente entre estos dos indicadores es esencial, sobre todo, en tres direcciones fundamentales: la posibilidad de discriminar la información relevante y desechar de la irrelevante a partir de la elaboración de una estrategia de búsqueda realmente eficiente; la ética y el respeto a las contribuciones de los autores consultados en una investigación, pues para nadie es un secreto que a la mayoría de los estudiantes les resulta mucho más cómodo copiar y pegar de determinadas fuentes, que realizar una valoración propia y una crítica de lo leído con argumentos y conocimientos sólidos del tema y en tercer lugar, la posibilidad de comunicar los hallazgos de su estudio de forma coherente y con apego a las normas y al estilo científico.

Aún persiste un nivel de insatisfacción en la prueba diagnóstica aplicada, debido a que en la pregunta 3 no se pueden valorar realmente como definitivos los resultados obtenidos, puesto que muchos estudiantes dejaron la pregunta sin contestar, pues al ser una pregunta de desarrollo la opción más fácil fue dejarla en blanco, lo que llevó a concluir que en el presente estudio no se consideró el factor motivación de los estudiantes, esencial para el trabajo con la tecnología. Este indicador se tendrá en cuenta en futuras investigaciones.

Es necesario concientizar a estudiantes y docentes sobre la importancia de perfeccionar dichas habilidades informacionales para poder desarrollar un proceso investigativo realmente científico y coherente, puesto que las mismas abarcan un amplio espectro que va desde el trabajo con la información hasta la conducta ética a seguir en el manejo de esta, cuestión de la que adolecen muchos investigadores que sucumben a la tentación de “copiar y pegar”. Es largo el camino, pero precisamente así es el camino del aprendizaje, lo esencial es prepararse para llegar a la meta mucho más fortalecidos y maduros, como investigadores consolidados y con muchas ideas interesantes que aportar a la ciencia.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de todo proceso investigativo es preciso tener en cuenta la vinculación necesaria entre las aportaciones de la ciencia, la tecnología y el uso eficiente de la información.

El estudio realizado permite mostrar las deficiencias que aún persisten en este sentido y la necesidad de desarrollar un pensamiento integrador en los estudiantes para la consecución de su proceso investigativo.

El estudio se continuará actualizando a partir de la inclusión de nuevos indicadores a valorar y la preparación que permanezcan recibiendo los estudiantes en materia de habilidades informacionales, para convertirse en profesionales competentes, a tono con los requerimientos de la actual sociedad tecnologizada.

REFERENCIAS

- Bournissen, J. M. (2014). Modelo pedagógico virtual. *Signos Universitarios*, anejo 2, 1, 245-266. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/402708/tjmb1de%206.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Córdoba, S. (2002). La cultura de información. *Pensamiento actual*, 3(4), 27-32. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/8237>
- Dalmau Muguercia, A. (2010). *Propuesta metodológica para el desarrollo de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Comunicación Social en la SUM de Moa*. [Tesis Maestría en Educación Superior. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa]. <http://ninive.ismm.edu.cu/bitstream/handle/123456789/32/Adys%20Dalmau%20%20Muguercia%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Correo de la UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa

- Díaz, M. (2011). Reflexiones sobre el desarrollo de las nuevas tecnologías en la organización y representación de la información. *Ciencias de la Información*, 42(1), 53 – 57. <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/10>
- Echevarría Rodríguez, K; Valero Rivero, D. y Acosta Gómez, I. (2019). ¿La alfabetización informacional? una mirada teórica al proceso. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/07/alfabetizacion-informacional.html>
- Gómez, J.A. y Licea, J. (2002). La alfabetización en información en las universidades. *Revista de Investigación Educativa*. 20 (2), 469-486. <https://revistas.um.es/rie/article/view/99021>
- González Estrada, G. (2021). La alfabetización informacional: un camino hacia la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 32(1), e1533. Epub. 1-17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132021000100018&lng=es&tlng=es.
- Hernández Mitjans, D., Rodríguez Reyes, S. y Hernández Mitjans, J.C.(2019). Comunidad virtual de aprendizaje para la alfabetización informacional. *Tecnología educativa*. 4(1). 7-13. <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/104/86>
- Miranda Díaz, G.A y Delgado Celis, Z.Y. (2021). *Educación Mediada por Tecnología*. México. https://chat.iztacala.unam.mx/sites/chat.iztacala.unam.mx/files/2021-07/EducacionMediadaTecnologia_0.pdf
- Núñez, J. (2018). Lo que la educación científica no debería olvidar. <http://www.inder.cu/indernet/Provincias/hlg/documentos/textos/P%20S%20DE%20LA%20CIENCIA%20Y%20LA%20TECNOLOGIA/P%20S%20DE%20LA%20CIENCIA%20Y%20LA%20TECNOLOGIA.pdf>
- Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21681/S2013023_es.pdf
- Treviño, A. L. (2018). *Alfabetización informacional en la educación superior en México: estudio exploratorio sobre la apropiación en TIC de los docentes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas*. [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/47933/1/T39998.pdf>.