

INVESTIGACIONES

Competencias informáticas e informacionales en la gestión de información científica en la formación del posgrado

Informatics and informational competencies
in scientific information management in postgraduate education

*Jorge Mesa Vázquez^a, María Elena Pardo Gómez^a,
Gardenia Edith Cedeño Marcillo^b*

^a Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
jorge.mesa@uo.edu.cu, mepg@uo.edu.cu

^b Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador.
gardeniacedeno48@gmail.com

RESUMEN

El trabajo que se presenta constituye una alternativa hacia el perfeccionamiento en la formación de profesionales, atendiendo a la incorporación de competencias informáticas e informacionales que le permitan fortalecer niveles de profesionalización en la gestión de información científica con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el posgrado. Se presenta un estudio que tuvo como objetivo fundamental delimitar el nivel de competencias que poseen los docentes universitarios participantes en procesos de investigación científica. El estudio estuvo enfocado en realizar estimaciones de variables a través de encuestas realizadas, para lo cual se aplicó como instrumento principal el método de escalamiento de Likert para la recogida de datos. El análisis realizado permitió revelar una serie de insuficiencias en la gestión de información científica, así como en el uso de las TIC, las cuales limitan la presentación de óptimos resultados en la presentación de trabajos científicos.

Palabras clave: Competencias informáticas e informacionales, gestión de la información, tecnologías de la información y las comunicaciones, formación profesional.

ABSTRACT

The work presented here constitutes an alternative towards the improvement in the training of professionals, focusing on the incorporation of informatics and informational competences that allow them to strengthen levels of professionalization in the management of scientific information with the use of Information and Communication Technologies (ICT) at the graduate level. The main objective of this study was to delimit the level of competences possessed by university teachers participating in scientific research processes. The study was focused on estimating variables through surveys, for which the Likert scaling method was applied as the main instrument for data collection. The analysis carried out revealed a series of shortcomings in the management of scientific information, as well as in the use of ICT, which limit the presentation of optimal results in the presentation of scientific work.

Key words: Computer and information skills, information management, information and communication technologies, vocational training.

1. INTRODUCCIÓN

Las TIC, constituyen en la actualidad una importante herramienta de trabajo en función de dinamizar el proceso de investigación científica a todos los niveles. La utilización eficiente de estas tecnologías contribuye favorablemente a un mayor grado de profesionalización tecnológica a los profesionales en proceso de formación permanente, que le permita enfrentar un proceso de investigación acorde a los avances de la sociedad en el presente siglo.

Varios países en la actualidad han propuesto modificar sus leyes orgánicas de universidades, proponiendo nuevas estructuras para la enseñanza de pre y postgrado en sus titulaciones. En estas instituciones, los nuevos planes de estudio de las titulaciones de grado incorporan, además de los conocimientos temáticos, diferentes competencias transversales, entre las que destacan el uso de herramientas informáticas y la habilidad en la búsqueda, el análisis y la gestión de la información.

La universidad como institución social, es fruto de una época muy diferente a la actual, en sus orígenes, las universidades se convirtieron en las instituciones que atesoraban todo el conocimiento de la sociedad. El desarrollo de las ciencias entonces posibilitaba tal situación. Hasta la primera mitad del siglo XX, era posible afirmar con bastante certeza que cuando una persona culminaba sus estudios universitarios estaba preparada para ejercer profesionalmente durante toda su vida (Horruitiner, 2009, p. 7).

Hoy no ocurre de ese modo, ni los conocimientos se atesoran privilegiadamente en la universidad, ni es posible pensar en tener desempeños profesionales exitosos sin una constante actualización. Las ciencias de manera general en la segunda mitad del siglo XX y el comienzo del presente siglo, han dado saltos superiores en su desarrollo y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han jugado un papel importante en estos avances.

Desde el punto de vista epistemológico, dichas competencias transversales, poseen un carácter interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar, al adentrarnos a un estudio por naturaleza, complejo. En la investigación realizada, existen múltiples disciplinas de varias ciencias que incluyen dentro de sus campos de acción, diversos actores. En la literatura consultada no existe regularidad en cuanto a la denominación del objeto en cuestión, al hablar de competencias informáticas e informacionales, existe mucha ambigüedad, la comunidad científica propone un debate interesante entre las categorías, *Alfabetización Informacional* (ALFIN), *Alfabetización Mediática e Informacional* (AMI), *Infopedagogía*, *Infotecnología*, entre otras.

Valiosas han sido las contribuciones de Torricella *et al.* (2008); Cruz y Sánchez (2009); Castro *et al.* (2019); López *et al.* (2020), entre otros. Sin embargo, establecen algunas diferencias conceptuales válidas de señalar en la presente investigación.

La Tabla 1, muestra un resumen de algunas de las disciplinas y categorías antes mencionadas, aportadas en una recopilación y actualizada en esta investigación, por Torricella *et al.* (2010).

Tabla 1. Categorías y disciplinas referidas al estudio de competencias informáticas e informacionales

Disciplina	Campo de acción específico	Actores clave
Alfabetización Informacional (ALFIN)	Capacitación que se requieren para que los individuos sean capaces de reconocer cuando necesita información y tengan la habilidad de recuperarla, evaluarla y utilizarla con efectividad en función de su actividad profesional. Se incluyen, a la anterior, la capacitación para el desarrollo de las habilidades para el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Bibliotecarios Bibliotecarios e informáticos
Alfabetización Mediática e Informacional (AMI)	Competencias que enfatizan el desarrollo de las destrezas basadas en la investigación y la capacidad de comprometerse conscientemente con los canales de medios e información, sin importar el tipo de tecnologías que estén utilizando.	Bibliotecarios, informáticos, profesores e investigadores
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Capacitación para que los individuos aumenten el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con eficiencia y eficacia en función de su actividad profesional.	Informáticos y bibliotecarios
Infopedagogía	Se propone transformar el diseño curricular mediante el uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones para mejorar: el aprendizaje en diversas áreas; la comprensión de los conceptos; el desarrollo de capacidades intelectuales y de otros tipos en los estudiantes en los diferentes niveles de enseñanza (desde la primaria hasta la superior).	Profesores e investigadores
Infotecnología	Capacitación, desarrollo de las relaciones tecnosociales y de la infraestructura de comunicaciones para que los individuos sean capaces de desarrollar su actividad profesional en ambientes colaborativos con el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Profesores, investigadores, informáticos, bibliotecarios y autor-editor.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Torricella *et al.* (2010).

A partir del análisis realizado, y tomando como punto de partida, lo planteado por De la Orden Hoz, (2011, como se citó en Arias *et al.*, 2014), se entiende por habilidades y capacidades de un individuo como una referencia a las competencias. Una competencia se define como “la capacidad para el desempeño con éxito de funciones y papeles en un ámbito específico de la actividad humana o en el marco general de la vida” (p. 5).

La European Computer Driving Licence, plantea que, las competencias informáticas son el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan

a los individuos para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos CRUE-TIC y REBIUN (2009).

Las competencias informacionales, por su parte, son el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.

Sin embargo, en la bibliografía estudiada existen ambigüedades y falta de objetividad en cuanto a la necesidad de formar competencias informáticas e informacionales, como un requisito indispensable en la formación del posgrado. Internacionalmente, el posgrado es entendido como cualquier actividad de formación que se imparta o a la que se acceda, después de la obtención de un título universitario (Cruz, 2003).

La educación de posgrado es una de las direcciones principales de trabajo de la educación superior a escala mundial, y el nivel más alto del sistema de educación superior dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios, lo que exige un nivel de actualización constante para estar a tono con los estándares internacionales de los profesionales transversalmente.

El proceso de superación profesional, como parte de la formación de posgrado en Cuba, a través de diplomados, maestrías y doctorados, constituyen una importante vía dirigida a elevar la calidad en los niveles de profesionalización de los profesionales que se desempeñan en diferentes sectores de la sociedad.

Los centros de enseñanza superior que dirigen este proceso de formación, en ocasiones minimizan la importancia de las TIC en todo el proceso de investigación científica, como un proceso dinámico que cada día exige mayores niveles de actualización y profesionalización, donde sin dudas constituyen un eslabón importante a favor de la calidad de todo el proceso.

Respecto a la evaluación realizada, enfocada en instrumentos aplicados, como la observación y seguimiento / acompañamiento a un grupo de profesionales, inmersos en algún tipo de superación posgraduada, respecto a algunas de las habilidades o destrezas incluidas dentro de las competencias informacionales, se pudo corroborar lo siguiente:

1. Para este grupo de profesionales, resulta complejo definir y articular necesidades de información, al no tener precisión en un primer instante, de la finalidad de la búsqueda, en la que se define, en primera instancia, la ciencia o disciplina a la que corresponde la misma, a qué área específica del conocimiento o rama de la ciencia pertenece la búsqueda o trabajo que se plantea y los posibles tipos de información que se puedan necesitar en correspondencia con la variedad de formatos en los que se presenta la información.
2. Es limitado el conocimiento para localizar y evaluar información, al poseer limitadas habilidades y/o destrezas para la búsqueda avanzada a través de las diversas herramientas tecnológicas que existen en la actualidad, en bases de datos locales e internacionales que facilitan dicho proceso. La planeación de estrategias de búsqueda, así como la precisión de las categorías fundamentales, el desconocimiento en cuanto a operatividad de los buscadores en bases de datos científicas indizadas a nivel internacional agudizan la tarea.
3. Desconocen las metodologías que les permitan organizar y procesar la información científica encontrada; desconocen casi en su totalidad la existencia de herramientas como gestores bibliográficos.

4. La información está muy dispersa en varios dispositivos de almacenamiento y apenas se utilizan las tecnologías de almacenamiento en la nube y opciones de edición colaborativa que poseen estas herramientas.
5. Es insuficiente el conocimiento de las potencialidades de las TIC para procesar información científica; siguen muy acentuados métodos y técnicas de investigación tradicionales, solo unos pocos dominan algunas de las bondades de las TIC en dicho proceso y de ese pequeño grupo, algunos utilizan herramientas básicas y muy aisladas y por lo general, herramientas offline, desaprovechando casi en la totalidad los beneficios de internet para la búsqueda, almacenamiento, compartir y establecer conexiones con otros investigadores a nivel mundial.
6. Muy limitadas habilidades para comunicar información científica, una vez concluido el proceso de investigación desplegado; la publicación y/o divulgación de los manuscritos no consiguen el alcance deseado; en muchas ocasiones por el exiguo conocimiento en el manejo de bases de datos de primer nivel de revistas científicas como, entre otras que le permitan dicha comunicación.

Del mismo modo, como resultado de la revisión, fundamentalmente en tesis de maestría y doctorado, entrevistas a especialistas en el área de la superación posgraduada y la participación de varios actos científicos de presentación de resultados de tesis, se revelaron las siguientes observaciones:

- En los informes presentados, se nota un exiguo cumplimiento de las normas y requisitos establecidos por los organismos rectores para cada tipo de trabajo; en el caso del doctorado, los emitidos por la Comisión Nacional de Grados Científicos, (CNGC).
- Los fundamentos epistemológicos, análisis históricos, estudios tendenciales y generales, acerca de objetos y campos de investigación, resultan insuficientes por la limitada búsqueda y gestión de información científica de manera general.
- El asentamiento bibliográfico en ocasiones no se ajusta a las normas o carece de actualidad en los informes presentados.
- Existen carencias en cuanto a la calidad del diseño de gráficos, tablas, imágenes y anexos.
- Las presentaciones electrónicas que se elaboran como medios para mostrar un resumen de la investigación realizada, en determinadas ocasiones carecen de uniformidad, estilo y contextualización al trabajo que se presenta.

Estas y otras insuficiencias y limitaciones podrían reducirse o eliminarse, si se aumentara el nivel de profesionalización tecnológica de los profesionales en proceso de superación, una vez que puedan utilizar eficientemente las potencialidades de las TIC, como vía para dinamizar el proceso de investigación científica en la actualidad.

En la presente investigación, se propone un instrumento para medir el nivel de competencias informáticas e informacionales presentes en los profesionales en formación posgraduada, enfocada en un grupo de habilidades que según, la European Computer Driving Licence deben poseer los profesionales para ser autónomos y competentes para gestionar información científica; desde el punto de vista informático las habilidades propuestas son:

- En relación con el ordenador y sus periféricos: entender las partes más comunes de la máquina, identificar y entender los componentes de un ordenador personal, y trabajar con periféricos cada día más complejos y con más funcionalidades.
- En relación con los programas: saber instalar y configurar las aplicaciones más comunes, entre ellas, aplicaciones ofimáticas, navegador, clientes de correo electrónico, antivirus, etc.; y conocer los principales programas a utilizar en cada ámbito temático.
- En relación con la red: acceder a la red, conocer los recursos disponibles a través de internet, buscar y navegar eficazmente y conocer los beneficios y los riesgos de la red.

Un análisis realizado, de diversas definiciones aportadas por varios autores, (Barbosa *et al.*, 2015; García, 2017; Fernández *et al.*, 2018; Santiesteban y Mesa, 2018) identifican tres tendencias básicas en cuanto a la definición de competencia informacional.

La primera tendencia está en definir la competencia como habilidad para el desempeño adecuado en contextos formales de aprendizaje, la segunda la entienden como una destreza para el acceso y uso de la información y la tercera se refiere a la competencia como una práctica con dimensión social.

De esta forma, la competencia informacional es definida como la “capacidad para solucionar problemas en cualquier ámbito a partir de la localización, acceso y uso de información de forma lógica y adecuada”. (Negre *et al.*, 2018, p. 4).

Las competencias informáticas e informacionales están consideradas con un carácter transversal, en los niveles de profesionalización de todas las áreas del conocimiento en la actualidad, de acuerdo con las especificaciones que establece la Association of College & Research Libraries (2000), donde se define la competencia informacional como “un eje común a todas las disciplinas, a todos los entornos de aprendizaje, a todos los niveles de educación. Permite a los profesionales dominar el contenido y ampliar sus investigaciones, ser más autónomos y asumir un mayor control de su propio aprendizaje” (p. 8).

Según plantean, Telot y Tio (2013), a partir del hecho de que la formación profesional posgraduada, está íntimamente ligada al proceso de investigación científica, puede observarse que el proceso investigativo tiene tres etapas claramente visibles (Figura 1).

- Fase teórica de generación del conocimiento
- Fase de obtención y verificación de los resultados
- Fase de publicación y divulgación de los resultados

En todas estas fases o etapas impactan las competencias informáticas e informacionales, los autores antes mencionados, concuerdan, en que, para realizar cualquier tipo de producción intelectual en el establecimiento de estados del arte y marcos teóricos, para los cuales son imprescindibles cuatro habilidades, estrechamente unidas a las TIC en la actualidad:

1. Identificación de las fuentes de información,
2. Búsqueda y revisión de la información localizada,
3. Análisis crítico de la información seleccionada,
4. Registro y organización de la información.

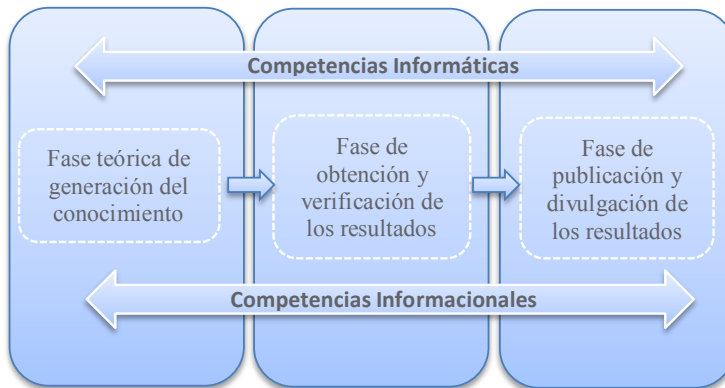


Figura 1. Competencias informáticas e informacionales en el proceso investigación científica.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la presente investigación se ha elegido un estudio de población y muestra aleatoria probabilística, con la finalidad de obtener resultados representativos de las variables estudiadas, ya que el diseño de investigación predominante estuvo enfocado en realizar estimaciones de variables a través de encuestas realizadas. Para la recogida de datos se aplicó como instrumento principal el cuestionario bajo el método de escalamiento de Likert.

La selección de la muestra fue realizada de manera aleatoria e incluye especialistas de diversas facultades de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba. La muestra quedó constituida por 38 docentes, de los cuales 11 poseen la categoría de Profesor Auxiliar para un 28,9 %; 9 poseen la categoría de Profesor Asistente lo que representan el 23,6 %; y el 47,5 % de los restantes tienen la categoría de Profesor Instructor. De los docentes seleccionados, 14 poseen el título académico de Master, para un estimado del 36,8 %.

La lógica utilizada para la aplicación del cuestionario se concretó en dos modalidades, presencial y a distancia, de modo que la valoración pudiese ser efectiva y contar con las valoraciones necesarias de los docentes seleccionados, en el procedimiento desplegado, se establecieron los siguientes pasos:

1.- Se elaboró un resumen de los antecedentes de la investigación, así como los objetivos que persigue la misma, una breve explicación de la intencionalidad, y el objetivo concreto a lograr con los datos a valorar el cuestionario propuesto.

2.- Para la modalidad presencial se comenzó con la presentación del resumen preelaborado acompañado de algunos ejemplos demostrativos de la importancia y objetividad de la investigación. Se les entregó el cuestionario impreso donde cada uno pudo completar o responder las cuestiones implícitas en el mismo en correspondencia con su experiencia personal.

3.- Para la modalidad a distancia se contactó con los docentes a través de la vía electrónica, donde se les dio la posibilidad de responder el cuestionario por dos vías, a través del propio correo electrónico, al cual se le adjuntaría el cuestionario en formato digital, o utilizando la aplicación *Google Form*, a la cual podrían acceder a través de la URL correspondiente.

Los resultados del cuestionario se midieron en base a una escala de Likert de 0 a 5, para lo que se definió, en términos descriptivos, asignar a los participantes un nivel de competencias básico, medio o avanzado, en correspondencia con la puntuación obtenida en la escala determinada respectivamente. Para el nivel básico de competencias informáticas e informacionales, se le asignó el valor de (3) en la escala propuesta, al nivel medio (4) y al nivel avanzado el máximo de (5). Dichos resultados fueron analizados estadísticamente utilizando los operadores de cálculo que brinda la aplicación Excel, a través de la cual se generaron los gráficos que se ilustran en el análisis de los resultados del presente estudio.

3. RESULTADOS

Es importante destacar, en primer lugar, que todos los docentes dentro de la universidad tienen garantizado el acceso a las TIC (ordenador y conexión a internet), como recursos informáticos básicos para el desarrollo de sus competencias.

En relación con las competencias informáticas, trabajadas en esta investigación respecto a las fases del proceso investigativo, se obtiene que los participantes en el estudio poseen un nivel básico en la fase teórica de generación del conocimiento respecto a las competencias informáticas incluidas en relación con la red y los servicios de internet y a los programas informáticos respectivamente. En esta misma fase, obtuvieron como promedio un nivel medio en las habilidades referidas al ordenador y sus periféricos, como se muestra en la (figura 2).

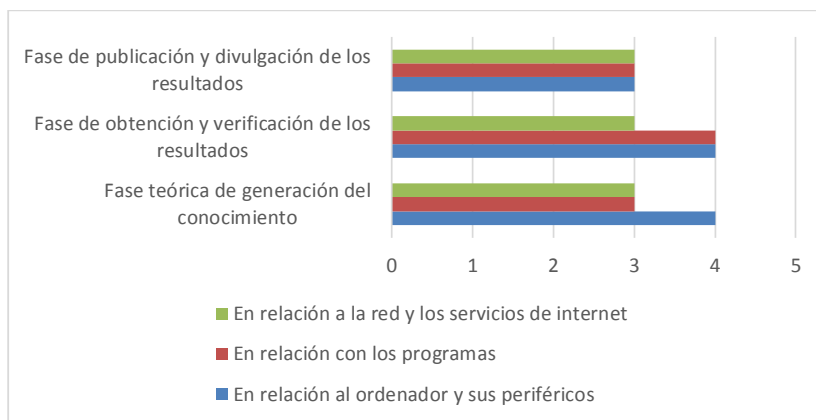


Figura 2. Nivel de profesionalización de competencias informáticas en las fases del proceso investigativo.

Respecto a la fase de obtención y verificación de los resultados, en este mismo gráfico, se puede evidenciar que, en cuanto a los programas informáticos utilizados y los conocimientos y habilidades mostrados en relación con el ordenador y sus periféricos promediaron un nivel medio, mientras que, en relación con la utilización de la red, y los

servicios de internet, mostraron un nivel bajo. Por su parte, en la fase de publicación y divulgación de los resultados científicos, como parte del proceso de investigación científica, todos los participantes en el estudio realizado muestran un nivel de competencias bajo. Las competencias informacionales, por su parte, muestran los siguientes resultados. En la fase teórica de generación del conocimiento, las competencias para el registro y organización de la información, así como el análisis crítico de la información seleccionada, mostró un nivel medio en el cuestionario aplicado, mientras que la búsqueda y revisión de la información localizada, así como la identificación de las fuentes de información, evidenció un nivel bajo en los profesionales participantes en el estudio, como se muestra en la (figura 3).

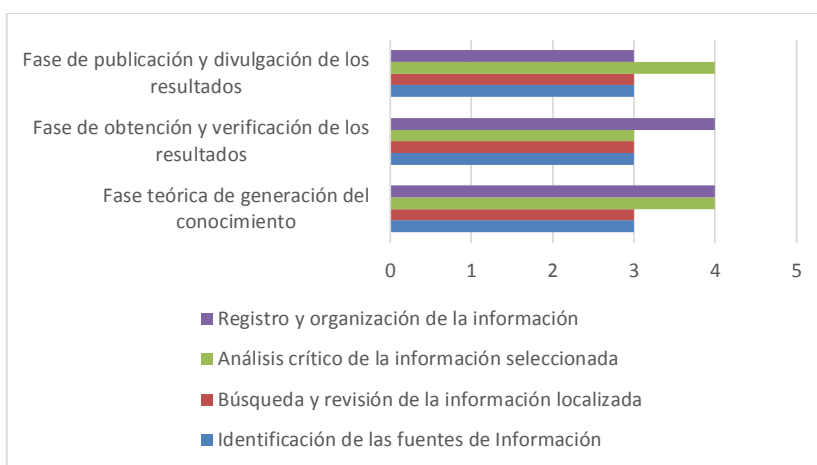


Figura 3. Nivel de profesionalización de competencias informacionales en las fases del proceso investigación.

En la fase de obtención y verificación de los resultados en las investigaciones científicas, solamente el registro y organización de la información obtuvo un nivel de competencias medio, mientras que los otros parámetros evaluados, el análisis crítico, búsqueda y revisión e identificación de las fuentes de información, alcanzaron un nivel bajo respectivamente. Por su parte, en la fase de publicación y divulgación de los resultados científicos, se evaluaron las mismas competencias informacionales, evidenciándose que, como promedio, los participantes solo alcanzan un nivel medio en el análisis crítico respecto a los espacios disponibles en la red, que puedan ser seleccionados adecuadamente para publicar sus resultados investigativos. Respecto al resto de los indicadores, se revela un nivel bajo respectivamente.

Se pudo constatar, mediante el estudio realizado que el nivel de profesionalización en competencias informáticas e informacionales de los docentes, en formación posgraduada, tuvo el siguiente comportamiento: 26 de los profesionales del grupo estudiado estaban en el nivel básico, lo cual representó un 40% del total, solo 12, representando un 24% se les

ubicó en el nivel medio, mientras que en los indicadores evaluados del nivel avanzado de profesionalización, no pudo categorizar ninguno de los participantes que constituyeron la muestra de la investigación (Figura 4).

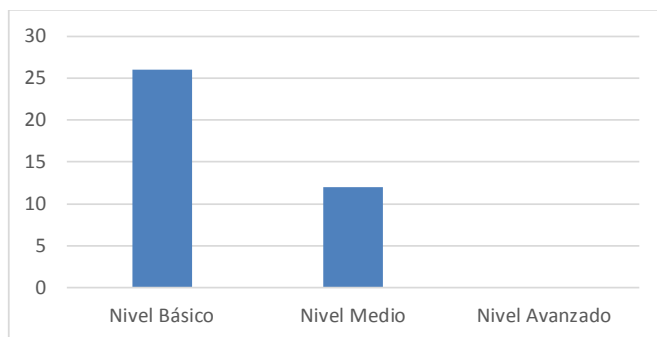


Figura 4. Niveles de profesionalización en competencias informáticas e informacionales.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las competencias informáticas e informacionales se presentan como un reto importante para los profesionales que forman parte de las instituciones de educación superior; es importante destacar, que estas competencias no solo abarcan la adquisición de las destrezas o habilidades en la utilización de las TIC; no solo basta con saberlas usar sino más bien, saber el cuándo, el cómo y para qué utilizarlas. La capacidad de saber-hacer con estas competencias, permitirá fortalecer el nivel de profesionalización de los profesionales universitarios insertados en el posgrado.

Lo anterior revela la necesidad y utilidad de continuar otros estudios que permitan delimitar, los niveles de profesionalización en la gestión de información científica con el uso de las TIC como herramienta de trabajo en la dinámica del proceso de investigación científica, a través de la incorporación de competencias informáticas como parte de su labor diaria.

La incorporación de las competencias informáticas e informacionales en la formación de posgrado constituye, un elemento clave en función de elevar los niveles de profesionalización de los profesionales que se superan hoy en las universidades. Por lo que es importante que se propongan cursos orientados a formar y/o profundizar en dichas competencias, y que, de manera general, los profesionales sean capaces de:

- Conocer, a nivel de usuario, las TIC.
- Utilizar eficazmente las TIC.
- Reconocer el valor de la información.
- Identificar las necesidades de información.
- Conocer los principales tipos de documentos técnicos y científicos.
- Aprender a buscar y consultar las fuentes de información.
- Seleccionar la información o consultar las fuentes de información.

- Organizar, aplicar y comunicar la información seleccionada.
- Manejar adecuadamente los recursos tecnológicos y de información que la universidad pone a su disposición.

En este nuevo escenario, que configura la sociedad de conocimiento, en la segunda década del presente siglo, los sistemas educativos se deben replantear nuevas exigencias, donde la universidad debe tener un rol protagónico, y responder con más calidad a las demandas que exige el desarrollo social mediado por los avances crecientes de las tecnologías. Las instituciones formativas deben convertirse en el espejo de la sociedad y actualizarse en la misma medida que lo hacen las sociedades en las que se encuentran.

La formación de competencias informáticas e informacionales en la gestión de información científica en la formación del posgrado, contribuye a alcanzar el objetivo número cuatro de la agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU) para el desarrollo sostenible, en el que se aspira a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos; objetivo difícil de lograr si no se forman profesionales altamente calificados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Oliva, M. , Torres Coronas, T. y Yáñez Luna, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19, 355-366. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Association of College & Research Libraries (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. ALA. <http://bit.ly/3usoNA6>
- Barbosa Chacón, J. W., Marciales Vivas, G, P. y Castañeda Peña, H. (2015). Caracterización de la Competencia Informacional y su aporte al aprendizaje de usuarios de información: Una experiencia en la formación profesional en psicología. *Investigacion Bibliotecologica*, 29(67), 47–76. <https://doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.02.036>
- Castro Rodríguez, M., Marín Suelves, D. y Sáiz, H. (2019). Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *Revista de Educación a Distancia*, 19(61). <https://doi.org/10.6018/red/61/06>
- CRUE-TIC y REBIUN. (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. <https://bit.ly/3B5JgOO>
- Cruz Cruz, E. M. y Sánchez Domínguez, E. (2009). Gestión de la información científica en la formación investigativa de estudiantes de Medicina. *Medisur*, 7(4), 56-58. <http://bit.ly/2ZN7HPm>
- Cruz, V. (9-10 de enero de 2003). *Calidad de la enseñanza en el postgrado y su acreditación internacional*. III Seminario Iberoamericano sobre Innovación y Calidad en el Sistema Universitario, Universidad de Concepción, Chile.
- Fernández Márquez, E., Leiva Olivencia, J. J. y López Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 213–231. <https://doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- García Tartera, F. (2017). *Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI*. [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. <http://eprints.ucm.es/44237/>
- Horruitiner, P. (2009). *La universidad cubana: modelo de formación*. Editorial Universitaria.
- López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Vázquez Cano, E. y López Meneses, E. (2020). Análisis de la incidencia de la edad en la competencia digital del profesorado preuniversitario español. *Revista Fuentes*, 1(22), 75–87. <https://doi.org/10.5209/rced.65443>

- Negre Bennasar, F., Marín Juarros, V. y Pérez García, A. (2018). La competencia informacional como requisito para la formación de docentes del siglo XXI: Análisis de estrategias didácticas para su adquisición. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 277-300. <http://bit.ly/3uhmUX2>
- Santiesteban Hernández, I. y Mesa Vazquez, J. (2018). La gestión de la información en la disciplina teoría y práctica de la educación física. *Revista Arrancada*, 19(35), 56-72. <https://bit.ly/3yG7ddj>
- Telot González, J. A. y Tío Torriente, L. (2013). Valoraciones sobre la enseñanza y empleo de las infotecnologías en la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. CD de Monografías 2013, Matanzas, Cuba.
- Toricella Morales, R. G., Hernández Monzón, A., Huerta Espinosa, V. M. y Cruz Santos, I. D. (2010). Perspectivas de la Infotecnología para la Editorial Universitaria en Cuba. *Revista Ciencias de la Información*, 41(1), 3-10. <http://bit.ly/3ustpX5>
- Toricella Morales, R. G., Lee Tenorio, F. y Carbonell De La Fé, S. (2008). *Infotecnología: la cultura informacional para el trabajo en la Web*. Editorial Universitaria.