



FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA INVESTIGATIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMACIONALES

Alejandra Monserrat Calzada Cervantes

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo, Instituto Politécnico Nacional

Martha Leticia García Rodríguez

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Instituto Politécnico Nacional

Norma Patricia Maldonado Reynoso

Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales, Instituto Politécnico Nacional

Área temática: Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación

Línea temática: Formación profesional y para la investigación científica y tecnológica

Tipo de ponencia: Reporte parcial de investigación

Resumen:

El objetivo del presente trabajo es analizar la relación entre la formación de los estudiantes universitarios para desarrollar la competencia informacional y su efecto en la competencia investigativa. Se parte de la premisa de que a través del desarrollo de la competencia informacional, se fortalece de forma significativa la competencia investigativa, el uso eficiente de la información da certeza de que el conocimiento que se genera a partir de ella es válido y retrata la realidad del contexto. Debido a lo anterior se considera que el promover la competencia informacional en los estudiantes de Nivel Superior, es una tarea que resulta impostergable. Se realizó una investigación documental, iniciando con la descripción de los componentes teóricos tanto de la competencia informacional como de la investigativa, se identificaron dimensiones y categorías que ayudaron para la interpretación y la búsqueda de significados. Se identificó que el dominio de las Habilidades Informacionales se constituye en un eje transversal entre la competencia investigativa e informacional, y que es a través estas que el estudiante puede emprender tareas más complejas que lo llevan a generar nuevo conocimiento.

Palabras clave: Habilidades informacionales, Competencia Informacional, Competencias

Introducción

En este nuevo paradigma de “sociedad del conocimiento” las Instituciones de Educación Superior (IES), tienen el compromiso de fortalecer el proceso de aprendizaje autónomo por medio de modelos educativos flexibles, que promuevan el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes a través de ambientes de aprendizaje vinculados con las necesidades del entorno, pero - ¿Cómo lograr que el estudiante universitario sea sensible a las necesidades de la sociedad? La respuesta parece estar dirigida a que los estudiantes identifiquen estas necesidades de información a partir de la Investigación.

La investigación debe contribuir, a la formación de una perspectiva crítica de los fenómenos, una actitud metodológica, además de competencia social y capacidad de interpretación que deriven en la generación del conocimiento científico y su aplicación para el desarrollo social y tecnológico (Siso, 2010), en esta idea la UNESCO en su informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (Delors, 1996) afirma que:

Las universidades deben desempeñar un papel determinante, teniendo la obligación de realizar investigación que pueda contribuir a resolver sus problemas más graves. (pp. 23, 24).

Por lo que resulta necesario que la universidad asuma tres funciones esenciales:

1. Establecer estrechos vínculos entre las instituciones de educación superior y las que se dedican a la investigación
2. Instaurar nuevas modalidades de colaboración entre los establecimientos de educación superior y los distintos sectores de la sociedad
3. Crear y garantizar las condiciones necesarias para el ejercicio de la libertad académica y la autonomía institucional (pp. 36).

Para el desarrollo de la competencia investigativa (Medina Elizondo & Barquero Cabrero, 2012) proponen cuatro etapas: a) Etapa de exploración; b) Etapa de diagnóstico; c) Etapa de auto reflexión y acción y d) Etapa de evaluación y sistematización (pág. 25).

El transitar por estas cuatro etapas, permite sistematizar las experiencias de los estudiantes y puedan familiarizarse con los conocimientos existentes dentro del campo al que pertenece el objeto de investigación, autores como Ander-Egg, consideran que la fase exploratoria de la investigación consta de cuatro tareas principales (Cortés & García, 2003): Consulta y recopilación documental; Consulta de mapas; Contacto global o primer abordaje con la realidad y Consulta a informantes clave. Las tareas enunciadas nos remiten a las habilidades de la competencia informacional y al proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema (Morales, 2003).

Para conocer sobre esta relación se realiza una investigación que tiene como objetivo: analizar la relación entre la formación de los estudiantes universitarios para desarrollar la competencia informacional y su efecto en la competencia investigativa.

Hipótesis de trabajo: las habilidades Informacionales relacionan la competencia investigativa e informacional.

Desarrollo

En este trabajo de investigación es de corte documental, que tiene como propósito argumentar la relación que guardan la competencia informacional e investigativa a tomando como eje transversal el desarrollo de habilidades informacionales básicas como: búsqueda y recopilación de información, análisis de información y organización de datos, para ello es necesario plantear los siguientes objetivos de estudio:

- Conceptualizar la palabra investigar y los tipos de investigación a partir de análisis de las posturas diferentes autores a fin de poder integrar una definición que sirva como eje rector de este trabajo.
- Analizar el concepto de competencia informacional y correlacionar sus dimensiones con el proceso investigativo que realiza un estudiante universitario.
- Analizar el concepto de competencia investigativa y correlacionar sus dimensiones con el proceso que realiza un estudiante universitario al hacer investigación.
- Establecer la relación que guardan las competencias informacionales e investigativa tomando como eje rector de la transversalidad de las habilidades informacionales.

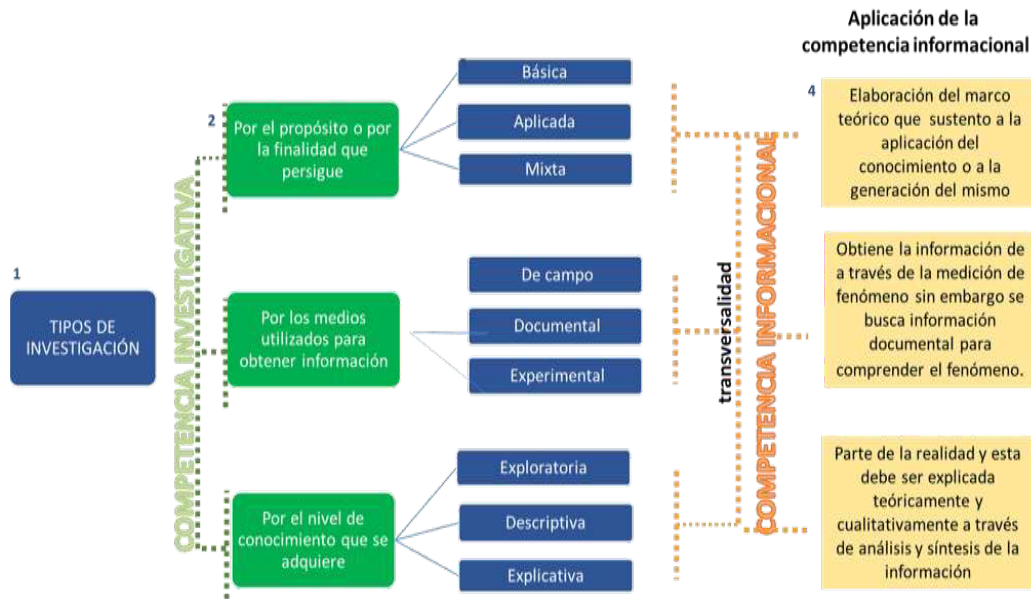
La palabra investigar viene de la palabra latina sustantiva vestigio “seguir la huella”; también se puede interpretar in - vestigia – ire que significa ir en pos de unos vestigios, de unos rastros. Sus sinónimos son indagar, inquirir, buscar dando un rodeo, rastrear, hacer diligencias para descubrir una cosa, averiguar (Behar, 2008).

Diferentes autores han conceptualizado el término investigación desde su cosmovisión, para algunos autores como Kerlinger, Ander-Egg y Tamayo, la investigación científica es un proceso sistémico para el estudio e interpretación de fenómenos, hechos, relaciones y leyes, a través de la aplicación de instrumentos y métodos fidedignos que permiten la generación de conocimiento. En las definiciones de investigación de diferentes autores, es posible reconocer que coinciden en que la investigación es un proceso, que implica una serie de pasos, sistemáticos y ordenados que permiten el estudio de algún fenómeno. Otra semejanza entre estos conceptos, está en la necesidad de integrar métodos y herramientas que permiten cualificar y cuantificar la información derivada del control riguroso del fenómeno o la reflexión de los elementos teóricos que lo integran. En este trabajo la investigación es conceptualizada como *un proceso sistemático y*

reflexivo, que ejecuta una serie de métodos para interpretar hechos y fenómenos o situaciones problemáticas en el ámbito de la realidad, con el fin de obtener información veraz que permita aplicar el conocimiento en pro del desarrollo de la humanidad.

Existen diferentes clasificaciones de la investigación: Tamayo (1999) clasifica la investigación en Histórica, Descriptiva y experimental. Otra de las clasificaciones es la presentada por (Behar, 2008), la cual será considerada para el desarrollo del presente trabajo (Figura 1).

1: Tipos de Investigación.



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de texto Behar, R. D. (2008). Introducción a la Metodología de la Investigación

Como se observa en la figura 1 se retoma la clasificación de los Tipos investigación de Behar (2008), quién distingue tres enfoques: investigación por el propósito y las finalidades perseguidas, por la clase de medios utilizados para obtener información, y por el nivel de conocimientos que se adquiere (recuadros columna 2), cada uno de estos enfoques se sub clasifica, en investigación básica, aplicada y mixta de acuerdo con su propósito, de campo, experimental y documental según la clase de medio utilizados para obtener datos y para la última clasificación la investigación puede ser exploratoria, descriptiva y explicativa (recuadros columna 3).

En los recuadros de la columna 4 se observa que la investigación básica, aplicada y mixta tiene como punto de coincidencia que las tres requieren de un marco teórico de referencia que permita la caracterización y conceptualización de algún hecho o fenómeno, para la construcción de este marco teórico es necesario poner en juego la búsqueda, recopilación análisis y organización de la información.

Por su parte, la investigación de campo, experimental y documental, implementan una serie de técnicas para la búsqueda, selección organización e interpretación de la información y a partir de ello se pueda cualificar y cuantificar un fenómeno, haciendo uso permanente de competencias informacionales. En la investigación exploratoria, descriptiva y explicativa el punto de coincidencia radica en que las tres parten del estudio de una realidad concreta y esta puede ser interpretada a partir de la descripción, análisis y síntesis de la información. Entre los diferentes tipos de investigación existe un punto de coincidencia relacionado con la competencia informacional, la cual, juega un papel importante pues a partir de ella se argumenta y sustenta el que hacer investigativo desde un referente teórico, apoyándose en documentos de cualquier especie. Este punto de coincidencia nos lleva a considerar que es de suma importancia el desarrollo de competencias informacionales que permitan al investigador identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar información eficazmente.

Para Herrera y Horta, (2012) La competencia en información comprende las capacidades del individuo para reconocer sus necesidades de información, la localización de esta, su evaluación, aplicación y creación de nuevo conocimiento en los diferentes lugares, momentos y etapas de la vida, haciendo de ellas una oportunidad para el aprendizaje y el desarrollo de competencias investigativas, la relación entre estas competencias se abordará de forma específica una vez que conceptualicemos el termino competencias informacionales y competencias para la investigación.

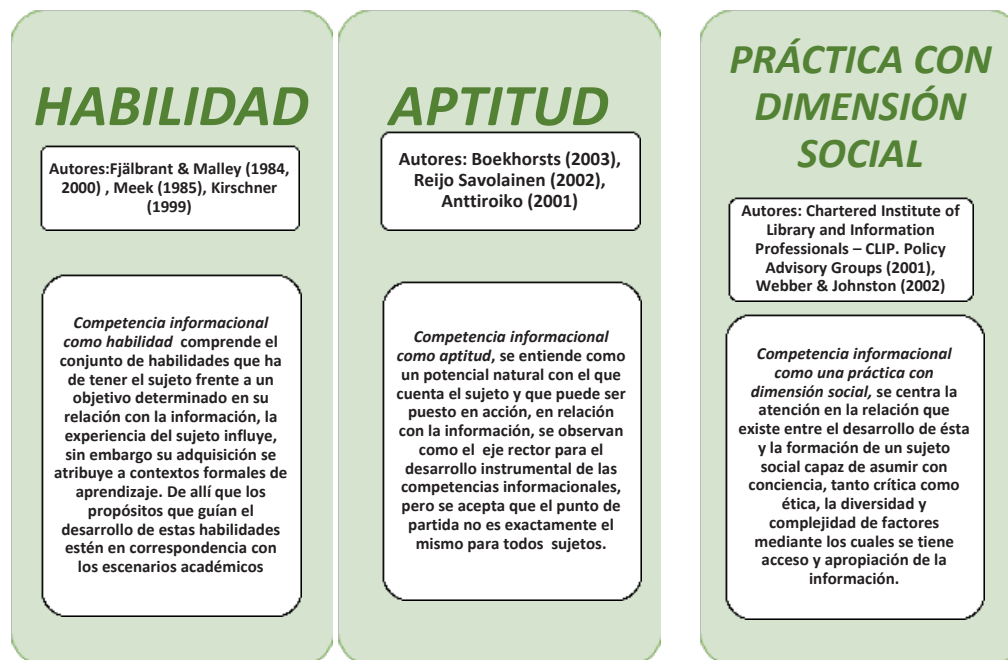
Competencias informacionales e investigativas

El concepto de competencia es bastante amplio, integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño (Posada, 2004). En este sentido, hablar del desarrollo de la competencia necesariamente implica que el individuo establezca relaciones entre la práctica y la teoría, transfiera su desempeño a situaciones diversas y plantee y resuelva las situaciones problemáticas de manera inteligente y crítica.

a) Competencias Informacionales

Para analizar el significado de las competencias informacionales se presenta la Tabla 1, en donde se conceptualiza el término competencias informacional, como habilidad, aptitud y práctica como dimensión social.

Figura 2: Definiciones de Competencias informacionales



Fuente: Marciales, González, Castañeda, y Barbosa (2008), Competencias informacionales en estudiantes universitarios: una re-conceptualización

Como se muestra en la figura 2 el término *competencia informacional* es visto desde distintos enfoques: la competencia informacional vista como *habilidad*, como *actitud* y como práctica de *dimensión social*, a continuación estableceremos la relación que existen entre las dimensiones, en enfoque de habilidad el sujeto y la información guardan una relación directa, una se desarrolla en contextos formales, como la escuela, el sujeto adquiere un conjunto de herramientas teórico metodológicas para interpretar, decodificar y transmitir información, en la competencia vista como aptitud el sujeto se relaciona con la información a partir de su percepción y experiencia con el contexto que constantemente emite información y debe ser aprehendida e interiorizada a través de procesos cognitivos por lo que el punto de partida de cada sujeto es diferente.

La competencia informacional como práctica con dimensión social, potencia las habilidades y aptitudes del sujeto con relación al uso de la información dentro de una sociedad que de forma permanente incrementa la cantidad de información que emite gracias a la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a diversos sectores y ámbitos de la sociedad, existe una interrelación entre el modo en que el sujeto percibe y procesa la información para socializarla este proceso de integración, se relaciona con el término de alfabetización informacional.

El término alfabetización informacional más consolidado y aceptado por el conjunto de instituciones y asociaciones bibliotecarias de los países desarrollados es el concepto de Alfabetización Informacional (ALFIN) o, si se prefiere, de adquisición de competencias en información. Para efectos de este trabajo se referirá a la alfabetización Informacional como:

“[...] La capacidad del sujeto de comprender y un conjunto de habilidades que capacitan a los individuos para reconocer cuándo se necesita información, y poseer la capacidad para localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información requerida” ACRL/ALA. (2002).

Como bien se describe en el concepto de alfabetización informacional depende de la conducta del sujeto ante la información con el fin de identificar a través de cualquier canal y las necesidades de información, conduciéndola hacia uso ético en la sociedad, (Webber y Johnston, 2003), considerando que en este trabajo se pretende desarrollar habilidades específicas como: búsqueda y recopilación de información, análisis de información y organización de la información, se retomara el termino alfabetización informacional para identificar desde la óptica de algunas asociaciones profesionales como es una persona infoalfabeta o que domina las competencias informaciones como se describe la Tabla 2.

Tabla 2: Características de la persona infoalfabeta o que domina las competencias informacionales.

INSTANCIA	HABILIDAD	APTITUD	PRÁCTICA SOCIAL	
American Library Association - ACRL/ALA	Accede a la información con eficacia y eficiencia. Utiliza la información de manera eficaz para acometer tareas específicas.	Determina el alcance de la información requerida. Evalúa de forma crítica la información y sus fuentes. Incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos.	Comprende la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información, y accede a ella y la utiliza de forma ética y legal.	COMPETENCIA INFORMACIONAL
Society of College, National and University Libraries (SCONUL) (2003)	Construye estrategias de localización de la información. Localiza la información y accede a ella.	Distingue entre las distintas formas de tratamiento de la necesidad de información reconocida. Compara y evalúa la información obtenida en diversas fuentes. Sintetiza y edifica a partir de la información existente, contribuyendo a la creación de nuevo conocimiento.	Organiza, aplica y comunica la información a otras personas, y de forma adecuada a cada situación.	
Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIL) (Bundy 2004)	Encuentra la información que necesita de manera eficaz y eficiente. Aplica la información anterior y la nueva para construir nuevos conceptos o crear nuevas formas de comprensión.	Reconoce la necesidad de información y determina la naturaleza y el nivel de la información que necesita. Evalúa críticamente la información y el proceso de búsqueda de la información. Gestiona la información reunida o generada.	Utiliza la información con sensatez y se muestra sensible a las cuestiones culturales, éticas, económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información	
<i>HABILIDADES INFORMACIONALES</i>				

Como se observa en la Figura 2 las distintas asociaciones y organizaciones coinciden en que la persona que domina las competencias informacionales parten del desarrollo de las habilidades informacionales como: el acceso, búsqueda y evaluación de la información para después analizarla, compararla, evaluarla y organizarla, para después incorporarla a procesos más complejos que permitan la generación de nuevo conocimiento.

b) Competencias Investigativas

El desarrollo de la competencia investigativa implica construir permanentemente las formas de organización del quehacer investigativo, así como los principales modos de comunicación e interacción entre los grupos de investigación de la comunidad académica o productiva, Ruiz, (2006), define la competencia investigativa como el nivel de desempeño que manifiesta una persona en el proceso de llevar a efecto una investigación, como resultado de los conocimientos adquiridos sobre una disciplina y sobre los métodos de investigación, la habilidad para resolver problemas y motivación para investigar (p.199), sin embargo la competencia investigativa no solo se reduce a la aplicación de un método para entender un fenómeno

Considerando un enfoque técnico metodológico Fernández, Llivina, Arencibia, Hernández, y Castellanos, (2003) observan que las competencias investigativas están asociadas con el dominio de habilidades, procedimientos, estrategias y capacidades que resultan indispensables para operar con la base de conocimientos y aplicar los saberes adquiridos en función de las diversas tareas inherentes a la construcción del conocimiento científico. Este se encuentra limitado a las etapas de la investigación científica o tecnológica, y las acciones que se deben de ejecutar en cada una de dichas etapas. Desde un enfoque social Cejas, (2006); Gómez (2009) y Santos, (2005) consideran a las competencias investigativas como un sistema que resulta de la movilización de los recursos cognitivos, metacognitivos, motivacionales; los valores éticos-profesionales, y la experiencia social propia de un sujeto. Este sistema permite un desempeño eficiente en situaciones investigativas vinculadas a su contexto laboral, donde la experiencia social propia del individuo es integrada a las demás dimensiones.

Cada uno de los enfoques de la competencia investigativa se refleja en el desempeño del sujeto en la actividad investigativa, lo ideal es que estos enfoques se articulen de manera armónica en la actuación del sujeto con un enfoque configuracional (Molina, 2014).

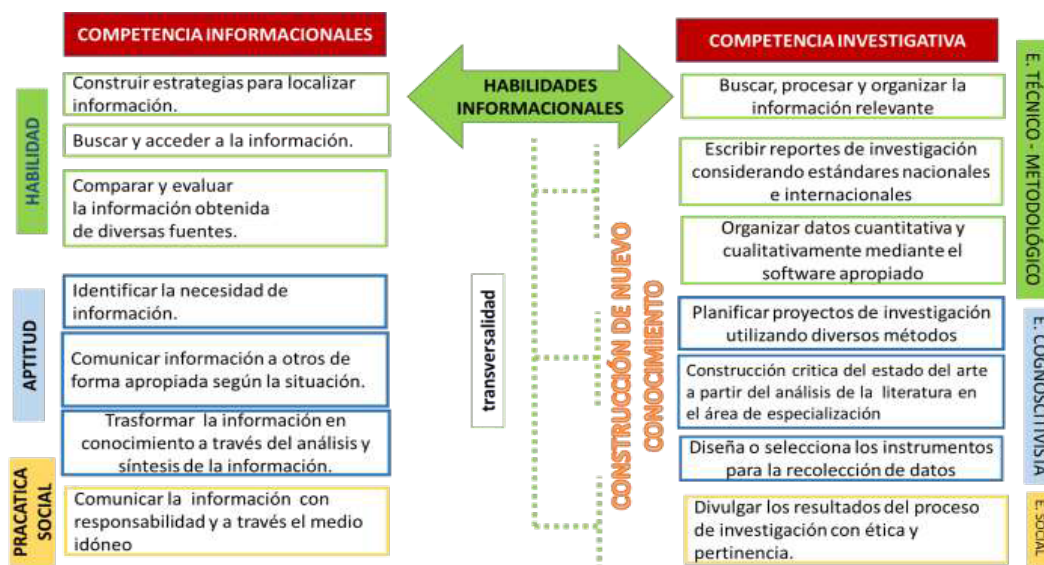
Muñoz, J. Quintero, J. y Munévar, R. (2005), Ollares, Yolibet y Salguero (2009) consideran que las competencias observacionales permiten al sujeto aproximarse al objeto de estudio, las competencias analíticas a través de las cuales se construye el conocimiento y competencias escriturales por medio de las cuales se divulga el conocimiento. En el caso de Moreno, M. (2005) enlista una serie de habilidades que conforman la competencia investigativa, pese a que el término habilidades remite al sujeto al "saber hacer", la descripción de acciones que va realizar implican conocimientos y valores para llegar a la metacognición y aplicación de la competencia. Por su parte, Orellana y Sanhueza (2011) describe la metodología para realizar investigación que inicia con el principio ético de generar conocimiento, la búsqueda de información y la lectura crítica hasta llegar a la formación de la competencia investigativa del individuo.

Independientemente de la clasificación de cada uno de los autores es importante mencionar las competencias investigativas, incorporen habilidades informacionales como: búsqueda y recopilación de información, análisis de información y organización de datos para iniciar con procesos más complejos.

Relación ente competencias informacionales e investigativas

En la figura 3 se enlistan las acciones que en suma conforman las competencia informacional e investigativa, resaltando con distintos colores las dimensiones / enfoques con las que se puede mirar la competencia, se relacionan por medio de una flecha las habilidades informacionales básicas, que se deben desarrollar en la competencias informacional y que impactan en la competencia investigativa para emprender tareas más complejas que permitan a estudiante generar nuevo conocimiento

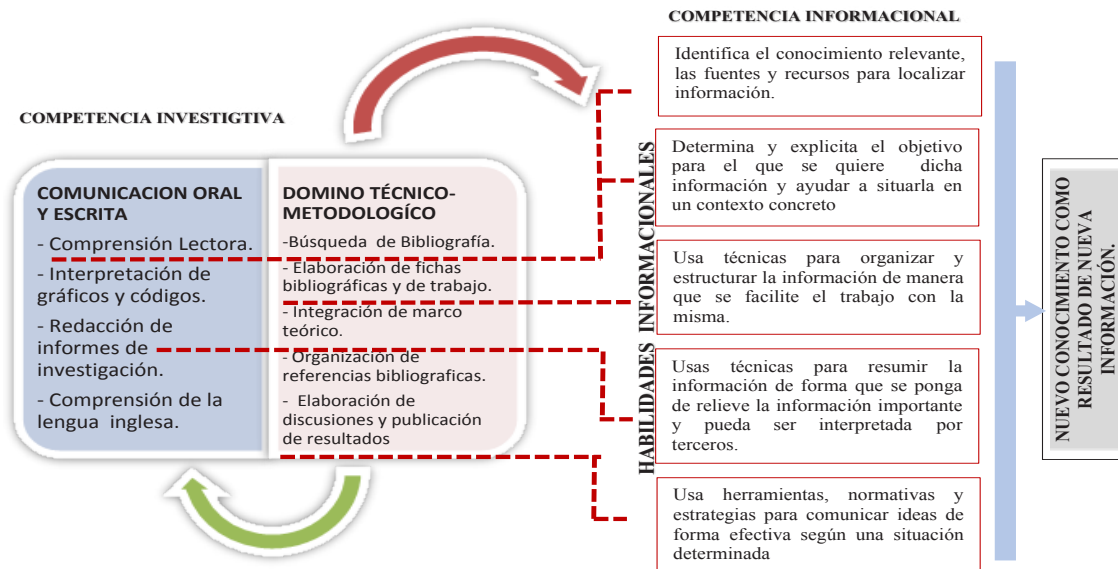
Figura 3. Relación Competencias Investigativas e informacionales



Fuente: Elaboración Propia

La relación entre las competencias informacionales e investigativa ha sido tema de estudio de diferentes se propone que para fortalecer la competencias de investigación (dominio técnico básico) es necesario la búsqueda, organización y análisis de la información (Castells, 1999). Como se observa en la figura 4 la competencia investigativa: comunicación oral y escrita y de dominio técnico metodológico implica la ejecución de una serie de habilidades que se relaciona directamente con el uso y manejo de la información es decir son habilidades informacionales vista desde enfoques distintos.

Figura 4. Competencias Investigativas y su relación con las competencias informacionales



Fuente: Elaboración Propia

Las habilidades informacionales están directamente implicadas en las actividades de investigación, proporcionando al sujeto que investiga (Ortol, 2006):

- Los mecanismos para saber identificar una necesidad de información
- Un conjunto de estrategias de exploración e interrogación de los recursos, sean o no electrónicos
- Los mecanismos para crear nueva información a partir del conocimiento adquirido como consecuencia del uso de la información obtenida
- Los mecanismos necesarios para organizar y estructurar la información de manera que se facilite el trabajo con la misma
- Los mecanismos, herramientas, normativas y estrategias para comunicar ideas de forma efectiva según una situación determinada
- Las estrategias de evaluación, análisis, síntesis, selección o filtro de información (pág-9).

Conclusiones

En conclusión este trabajo brinda un panorama general del termino competencia vista como un proceso complejo que las personas ponen en acción, para resolver problemas y realizar actividades dentro del contexto donde se desenvuelven aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser, el saber conocer y el saber hacer, teniendo en cuenta las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto,

asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano (Tobon, 2005), lo que permite asumir que el estudiante al desarrollar competencias informacionales e investigativas, se involucra en sus enfoques, por ejemplo, un estudiante que desea escribir un ensayo científico deberá poseer conocimientos de las fuentes de información existentes en el tema de estudio, sabrá acceder a las fuentes de información físicas y digitales y a partir de su criterio seleccionará la información que le permitirá la construcción, en la descripción de esta situación utilizan las competencias informacionales e investigativas manera integral..

La revisión del término competencias informacionales, enfoques, clasificación y alcances es indispensable para determinar de la gama de competencias informacionales que existen cuales son esenciales para el desarrollo de una investigación documental y estas son: búsqueda y recopilación de información.

Se puede afirmar las competencia de la información, comunicación, investigación y las tecnologías tiene un carácter transversal vinculadas, la tendencia que ha predominado en los últimos años ha impulsado la consolidación de la formación de los estudiantes de Instituciones de Educación Superior en la utilización de las tecnologías de la información, desde el punto de vista del manejo de las herramientas informáticas que proporciona aparentemente la formación suficiente para interactuar de forma efectiva con la información. Sin embargo, se ha comprobado el uso de las TICS no son suficientes para obtener, entender, utilizar y saber compartir la información de forma efectiva, si estas no van acompañadas de estrategias de enseñanza que propicien la construcción de conocimientos cimentados en la experiencia práctica, el trabajo autónomo, el aprendizaje colaborativo y por descubrimiento.

Referencias

- ACRL/ALA. (2002). Características de los programas de alfabetización informacional, que sirven como ejemplo de las mejores prácticas. Traducido por la Asociación Andaluza de Bibliotecarios.
- Barbosa, C. J., Barbosa, H. J., Marciales, V. G., & Castañeda, P. H. (2010). Reconceptualización sobre competencias informacionales. Una experiencia en la educación superior. *Revista de estudios sociales*, 37, 121-142. Obtenido de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/abs/10.7440/res37.2010.07>
- Behar, R. D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Castells, M. (1999). La era de la información: Economía sociedad y cultura. *Siglo XXI*, 1.
- Cejas, E. (2006). *La formación por competencias laborales: Proyecto de diseño curricular para el técnico en farmacia (Tesis doctoral)*. La Habana, Cuba.: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varón.
- Cortés, G., & García, S. (2003). INVESTIGACION DOCUMENTAL. México: ENBA.
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana/UNESCO.
- Herrera, M. G., & Horta, M. D. (2012). Fundamentos teóricos del proceso de formación de habilidades investigativas. *Revista de Ciencias Médicas en Pinar del Rion*, 16(6), 102-115.
- Johnston, B., & Webber, S. (2007). Como podríamos pensar: Alfabetización informacional como una disciplina de la era de la información. In *Anales de documentación* (Vol. 10, pp. 491-504). Facultad de Comunicación y Documentación y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

- Fernández, A. M., Llivina, M. J., Arencibia, V., Hernández, R., & Castellanos, B. (2003). *Informe técnico del resultado: Esquema conceptual, referencial y operativo (ECRO) sobre la investigación educativa*. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas José Enrique Varona. Obtenido de Recuperado de <http://www/trabajos76/desarrollo-competencia-investigacion-profesionales->
- Gómez, H. (2013). La investigación de la universidad contemporánea. (ANUIES, Ed.) *Revista de Educación Superior*, 27-32.
- Marciales, V. G., González, N. L., Castañeda, P. H., & Barbosa, C. (2008). Competencias informacionales en estudiantes universitarios: una reconceptualización. (P. U. Javeriana, Ed.) *Universitas psychologica*, 7(3), 646.
- Medina Elizondo, M., & Barquero Cabrero, J. (2012). *Mi última investigación científica: 20 competencias profesionales para la práctica docente*. México: Trillas.
- Molina, O. E.-I. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. *Revista electrónica educare*, 18(2), 177-194.
- Morales, O. (2003). *Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía*. Departamento de Investigación ULA, 2.
- Moreno Bayardo, M. G. (2005). Potenciar la educación: un currículum transversal de formación para la investigación. REICE. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 520-540. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10486/660897>
- Muñoz Giraldo, J. F., Quintero Corzo, J., & Munévar Molina, R. A. (2002). Experiencias en investigación-acción con educadores en proceso de formación en Colombia. REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1).
- Orellana, A. y Sanhueza, O. (2011). Competencia en investigación en enfermería. *Ciencia y Enfermería*, XVII (2), 9-17. Recuperado el 25 de febrero de 2017, de http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v17n2/art_02.pdf
- Ortol, E. (2006). Gestión del conocimiento y competencia informacional en el puesto de trabajo. (págs. 1-12). Barcelona: Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística. Obtenido de <http://www.uoc.edu/dt/20343/index.html>
- Posada, R. (2004). Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*. Obtenido de <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada>
- Ruiz, C. (2006). *La tutoría de Tesis de Grado. Cómo llegar a ser un tutor competente*. Caracas, Venezuela: Aula siglo XXI Santillana.
- Tamayo, M. (1999). La investigación. En M. Tamayo, & L. J. Jaramillo, *Aprender a Investigar* (págs. 4-140). Bogotá: ICES.
- Tobon, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Tobón, S. (2006). *El diseño del plan docente en información y documentación acorde con el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.