



Exploración crítico profesional en la competencia investigativa mediada por las TIC en docentes de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Professional critical exploration in the research competition mediated by the TIC in teachers of the State Technical University of Quevedo

MSc, Miriam Patricia Cárdenas Zea¹
mcardenas@uteq.edu.ec

MSc, Calixto Guerra González²
cguerrag@udg.co.cu

MSc, Yolanda Soler Pellicer³
yoly@udg.co.cu

Recibido: 1/09/2018, Aceptado: 01/11/2018

RESUMEN

El proceso investigativo en la docencia universitaria se ve enmarcado por el uso de las TIC, provocando la puesta en práctica de los componentes de las competencias profesionales con énfasis en la investigación, para el buen desempeño del docente. Este trabajo tiene como objetivo evaluar los procesos fundamentales en la formación de la competencia investigativa mediada por las TIC; se realizó con docentes de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) con la aplicación de métodos teóricos, empíricos y estadísticos que permitieron revelar las principales insuficiencias en el desarrollo de la competencia investigativa con la mediación de las TIC. A partir de estos antecedentes empíricos y con el empleo y procesamiento de la información teórica referente al presente estudio, se concluye que el desarrollo sistémico de los componentes de la competencia investigativa potencializase un incremento en el trabajo investigativo de los docentes de la UTEQ.

Palabras Clave: competencia investigativa, docentes universitarios

¹ Docente de la Universidad Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador.

² Docente de la Universidad de Granma, Granma, Cuba.

³ Docente de la Universidad de Granma, Granma, Cuba.

ABSTRACT

The research process in university teaching is framed by the use of ICT, causing the implementation of the components of professional skills with emphasis on research, based on new knowledge for the good performance of the university teacher. The objective of this work is to evaluate the processes of professional critical exploration in the formation of research competence mediated by ICT; This study was conducted with teachers from the State Technical University of Quevedo, with the application of different theoretical, empirical and statistical methods, which allowed revealing the main shortcomings in the development of research competence and the mediation of ICT. Based on this empirical background and the use and processing of theoretical information regarding the present study, it is concluded that the systemic development of the components of the research competence will potentiate an increase in the investigative work of the teachers of the UTEQ.

Keywords: components of the research competence, university professors

Introducción

La formación profesional permanente del docente está orientada y fiscalizada a partir de documentos regulatorios establecidos por diferentes niveles de organización del sistema de educación superior, destacándose entre otras la Ley Orgánica de Educación Superior (2010), Confederación Ecuatoriana de Establecimiento de Educación Católica (CONFEDEC) (2010), CES (2012), Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012) y Plan Nacional del Buen Vivir (2009-2013), toman como punto de partida la necesidad de la formación permanente y continua de los docentes de las instituciones universitarias acorde a su formación profesional y la cátedra que imparta, e incentive la superación personal académica e investigativa; con la finalidad de asegurar la existencia del talento humano preparado para el buen vivir.

Este cuerpo regulatorio intensificó el mejoramiento de la organización de programas de formación profesional permanente del docente universitario dirigido a las competencias docentes con énfasis en la investigativa como una capacidad ineludible para alcanzar el fin y los propósitos expresados en la política educacional del país. No obstante, predomina el carácter general y aislado de las orientaciones para desarrollar dicha formación, la cual demanda una integración con expresión en la política trazada, de manera que permita promover acciones en competencias particulares que guardan estrecha relación con las funciones del docente universitario en la sociedad del conocimiento.

La influencia de diversos programas centrados a las competencias de Iberoamérica y América Latina con adecuaciones en Ecuador, y en consecuencia las diferentes concepciones sobre competencias docentes comienzan a introducirse y sistematizarse en la Educación Superior, pero todavía el carácter ecléctico y profesionalizante es evidente, a partir de criterios autóctono y foráneos, estos últimos provenientes de criterios de especialistas de otros países.

Los elementos anteriores tienen gran influencia en la asunción de enfoque de la formación de competencias docentes haciendo énfasis en la integración de sus componentes y funciones como la exploración crítica mediada por las TIC. Sin embargo, se aprecia limitaciones del uso de tecnologías como recursos para

desarrollar los saberes necesarios en la exploración y problematización tecno mediatizada que requiere la producción científica en la sociedad actual; dando continuidad a estas limitaciones se evidencia la:

- La carente integración de la tecnología, en el proceso de formación profesional permanente orientado a la formación de competencias docentes, ha tenido un carácter utilitarista por parte de docentes, limitando el aprovechamiento de las prestaciones tecnológicas que las mismas ofrecen para la investigación (Estrada, 2016).
- La ausencia de fundamentación en la integración de las TIC para la formación permanente orientado a la formación de competencias investigativas.
- El carácter utilitarista por parte de docentes de las TIC como medio para la investigación.
- El limitado aprovechamiento de las prestaciones tecnológicas que las mismas ofrecen para la investigación.
- La asistematicidad en la formación profesional permanente del docente en cuanto al uso pedagógico-tecnológico de los recursos que tienen como soporte las TIC.
- El limitado conocimiento de las potencialidades informativas y de la comunicación para el proceso de investigación.
- La permanencia el enfoque reduccionista y funcionalista en el reconocimiento de vías que expresen la especificidad que le confiere la interactividad de los procesos formativos que se desarrollan mediante el uso de la tecnología.
- Inexistencia de un instrumento praxiológico pertinente, sustentado sobre base científica, que permita la formación permanente y en particular la formación de la competencia investigativa mediada por TIC en los profesionales de la docencia universitaria.

Las limitaciones expuestas revelan que la formación profesional permanente en competencias del docente universitario aun no alcanzado una cultura investigativa mediada por herramientas tecnológicas que garanticen el desempeño en las funciones del docente, lo que minimiza los procesos académicos, investigativos y de servicio a la comunidad influyendo en la calidad educativa de la institución y la ausencia de armonía entre la formación y la tecnología.

Se reconoce entonces, que el desarrollo de la competencia investigativa unidas a las TIC en todas las actividades formativas, como parte constitutiva de las dinámicas de las culturas, debe atribuírsele un elevado grado de importancia en cuanto a su naturaleza, sobre todo en los países de América Latina, donde los procesos de investigación ligadas a la tecnología deben conllevar a emerger en una cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo. En este sentido, debe utilizarse nuevas metodologías e instrumentos de investigación para mejorar la calidad y resultado de la investigación en el proceso de formación permanente de profesionales.

El objetivo fundamental de la ponencia es valorar el análisis crítico, reflexivo de la utilización de las TIC en los procesos investigativos generando una cultura ética que garantice los procesos de investigación.

Desarrollo

Para García y García Aretio, la "Investigación, transferencia de conocimiento y el acceso, equidad y ética son dos de las áreas que no han sido investigadas a través de las tesis doctorales analizadas. Estos temas se relacionan con la democratización de acceso a la educación, infraestructuras insuficientes en zonas en desarrollo, brecha digital en términos de acceso a la información, políticas educativas, pero también la producción de la ciencia en el campo de la educación superior y la transferencia de los conocimientos" (2014, p.201 -230).

Las aseveraciones planteadas, por los autores antes mencionados, expresan la necesidad de investigar, producir y transferir conocimientos de la ciencia a través de la educación superior mediada por TIC; pensamiento que sirve de pauta para la integración contextualizada de las tecnologías en la formación profesional permanente en pos de lograr estadios superiores en el proceso investigativo.

Los países del mundo y en el contexto de América Latina ven a la investigación a través de la tecnología como el eje transformador de las Instituciones de Educación de Superior (IES) (Salas, 2000). En estos países, las universidades constituyen la columna vertebral del subsistema científico-tecnológico, y por eso, a ellas les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica, que representa el punto de partida de todo esfuerzo de mejoramiento científico-tecnológico.

El vocablo competencia ha sido abordado desde lo laboral, lo psicológico, lo social y lo pedagógico. Muchas han sido las denominaciones que se le han dado, en este sentido Ayala (2006) refiere que las competencias deben ser estudiadas con relación a su importancia en las profesiones, en el sentido de permitir al sujeto encontrar en ellas una alternativa que fomente la construcción de un estilo de vida acorde con sus intereses y la sociedad. En esta línea de pensamiento, Casares y Cuevas (2007) destacan la interacción reflexiva y funcional de saberes enmarcados en principios valorables, que genera evidencias articuladas y potencia actuaciones transferibles a distintos contextos, apoyadas en conocimiento situacional.

Estos autores, signan el carácter individual con capacidad de transferencia a distintos ámbitos de la realidad, de igual manera lo hace Siliceo (2003) al señalar el entrelazamiento de la habilidad o predisposición profesional intelectual o física para realizar muy bien algo; la actitud o predisposición emocional hacia diversos hechos o actitudes, y la actitud que coordina y armoniza las anteriores. No obstante, se exponen de manera diversificada el conjunto de aspectos que deben manejarse de forma integrada, y sus posibilidades de ser demostradas en escenario laboral.

Por tanto, a criterio de la autora de la investigación, desde esta perspectiva, la competencia debe poseer rasgos que se identifican con un conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos, comportamientos, actitudes, valores y otros atributos, que adecuadamente combinados frente a una situación laboral, predicen un desempeño superior en un puesto de trabajo, por tanto, tienen un componente individual y otro organizacional que se manifiesta a través de la productividad, calidad e innovación.

Para otros como Molina, Redondo, Ortega y Hoppe (2008); Rey-Rocha, Sempere y Sebastián (2008) y Mederos (2013); asumen la formación de estas habilidades a partir de la utilización didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ya sea en modalidades a distancia, semipresencial o presencial. Recomiendan, entre otros, el empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, los medios de enseñanza-aprendizaje, las tecnologías de groupware, los foros online, las comunidades académicas y el trabajo colaborativo con la utilización de las TIC.

Los autores antes referidos no advierten rasgos distintivos de las habilidades investigativas en relación con la competencia de esta misma naturaleza, signada por una misma lógica interna en su estructura sistémica, así como la no transferencia a la formación profesional permanente del docente universitario y su articulación con las TIC; a través de instrumentaciones pedagógicas mediatizadas, dada por la importancia para el desarrollo de una actitud y una cultura científica del docente (Cerdeira, 2007), con un sólido compromiso investigativo en su formación profesional permanente, de tal manera que la investigación mediada sea una actitud de vida (Castillo, 2010).

Se comparte el criterio de Castillo (2008) que la competencia investigativa que debe desarrollar el docente debe tener como principal apoyo la integración de las TIC a sus actividades de investigación a fin de mejorar el aprendizaje y optimizar las tareas de enseñanza en las diferentes áreas de las ciencias ya que son excelentes medios para socializar el conocimiento, facilitan el contacto entre pares con información de interés; pues estas discusiones que se generan favorecen el desarrollo de habilidades como formulación de preguntas y propuestas, así como el análisis e interpretación de la información.

En el presente estudio se considera la formación permanente de la competencia investigativa del docente universitario, un proceso que toma en cuenta su formación inicial y continua, en tanto se dirige a movilizar la auto educación y la autonomía para el autoperfeccionamiento en grupos e individualmente, y así propiciar un desarrollo de sus motivaciones, habilidades, capacidades y competencias en situaciones profesionales, a favor del desarrollo humano, potenciando su expresión en los espacios sociales y relacionales, sobre la base de la práctica profesional, en particular, pues se trata de aprender a aprender, de desaprender y reaprender ante el desarrollo tecnológico, científico y los problemas que como consecuencia emergen en este contexto (León, 2012) con un desempeño competente que propicie la investigación, la producción científica, aplicando la metodología particular de su disciplina, poseedor de una base teórico – metodológica y de cualidades de la personalidad que faciliten el cumplimiento de sus funciones.

La competencia investigativa del docente universitario se distingue por la forma de actuación investigativa en general y con en el objeto de la profesión de cada docente en particular. Se integra en el sentido por componentes como, lo cognitivo como componente estructural de la competencia lo cual es un factor determinante en el desempeño de los profesionales y un aspecto metodológico para potenciar su desarrollo.

- **Componente cognitivo:** expresado en la acción, mediante el dominio de conocimientos y desarrollo de habilidades, de ahí la importante función de este aspecto cognitivo, este aspecto estructural de la competencia investigativa mediada por TIC en docentes universitarios, implica la capacidad para apropiarse de los rasgos fundamentales de los procesos genéricos de la investigación. En el transcurso de la actividad, conocer las situaciones en que se requiere emplear la competencia permite ir penetrando en su esencia, identificando las contradicciones que la dinamizan para la toma de decisiones, con respecto a las alternativas de solución de los problemas científico-investigativos, sin soslayos de las TIC.
- **Componente motivacional:** es el aspecto dinámico de las competencias en tanto las necesidades, los intereses, las expectativas científico-investigativas incitan el comportamiento profesional del docente universitario ecuatoriano en una perspectiva crítica e innovativa y, por tanto, la actitud frente a las alternativas de solución creativa a los problemas de la profesión por la vía científico-investigativa.
- **Componente personalológico:** refleja los valores que se asumen: tomando en cuenta las características del proceso investigativo, resultan cualidades esenciales a desarrollarse, en el docente universitario ecuatoriano, el pensamiento crítico, la perseverancia, el compromiso ético con la mejora de la formación profesional mediante la investigación científica, la exploración crítica científica y la autocrítica, la honestidad científica, la audacia, la capacidad elaborativa y en especial la creatividad. Estas cualidades personales le imprimen un carácter muy especial a la actuación del profesional del docente como investigador.

La creatividad del docente universitario frente al proceso investigativo es un atributo muy significativo por su estrecho vínculo con la solución original de los problemas científicos y su expresión instrumental en la práctica, la creatividad es garante del desarrollo de los procesos genéricos de la investigación, de manera que sus indicadores resultan recursos indispensables ante los retos de la investigación:

- **Componente metacognitivo de la competencia investigativa mediada por TIC** en docentes universitarios, garantiza la regulación y control del proceso de investigación científica, y su dominio consciente mediante la reflexión del conocimiento científico obtenido y la retroalimentación de la actividad científico-investigativa que se realiza. Esto posibilita la elaboración, planificación, control, evaluación y corrección de las estrategias que se despliegan en la investigación.

En general el vínculo interactivo entre los componentes precisados implica el comportamiento competente del docente universitario para desarrollar investigaciones. Los mismos constituyen fuente de información y de retroalimentación cognitiva, metacognitiva, motivacional y personalológica que, favorecen:

- Las posibilidades de este docente para identificar las contradicciones que se generan en su desempeño docente y en el contexto profesional, donde se desempeñará el estudiante, expresado en la capacidad para problematizar la realidad universitaria.
- La modelación teórica y metodológica de las respuestas científicas que propone,

expresada en las habilidades para diseño e instrumentación de procesos investigativos.

- La toma de decisiones, para instrumentar las posibles soluciones prácticas y/o metodológicas reveladas en el proceso, mediante el trabajo en equipo.
- Dominio de la lógica no sólo general, sino también y sobre todo la didáctica de la investigación científica, para promover su realización y desarrollo en sus estudiantes.
- La autorregulación profesional ante las presiones y tensiones de la investigación que finalmente determinan su competencia.

En la presente investigación los componentes estructurales de la competencia investigativa, en el docente universitario se configuran a partir del vínculo ciencia y profesión, indisolubles en la formación de la misma, como parte de una estrategia para la formación de dicha competencia.

El actuar competente del docente universitario, requiere de la contextualización y concientización de los aprendizajes y de la apropiación del contenido científico-investigativo vinculado a los procesos de la investigación, esencial para desarrollar la actividad científico investigativa.

La competencia investigativa como un tipo particular de competencia profesional que permite al docente universitario la construcción del conocimiento científico en general y de la profesión, en particular, se manifiesta en el desempeño de este especialista a través de los rasgos siguientes: la reflexión crítica; la exploración científica, la creatividad epistemográfica y la comunicación científica:

- La reflexión crítica enuncia el perfil metacognitivo de las competencias en la actividad investigativa. Se refiere a la posibilidad de someter a examen las decisiones y ejecuciones que tienen lugar durante la investigación para su ajuste en función de los objetivos perseguidos. Parte de la problematización se sustenta en reflexión sobre lo realizado y su consideración en contraste con lo planificado.
- La exploración científica es expresión distintiva de un alto nivel de desarrollo del conocimiento científico adquirido. Se relaciona con la determinación de problemas, el cuestionamiento de la realidad, la búsqueda de lo que, en correspondencia con las necesidades del docente universitario, necesita y puede ser explicado desde el conocimiento científico. Ella dinamiza la investigación de acuerdo con las demandas y expectativas del docente respecto los problemas de la ciencia y la profesión, lo que es viabilizado con el uso de las TIC.
- La exploración científica es un rasgo que precisa y singulariza, la competencia investigativa perfilando la identidad de la misma mediante el planteamiento del problema científico y la hipótesis, permitiendo de este modo, la sistematización del conocimiento. Estos atributos se concretan en actitudes para identificar al docente universitario en relación con la actividad científico-investigativa.
- La creatividad epistemográfica: es un aspecto esencial de la competencia investigativa, que expresa la primicia tanto del proceso de obtención del conocimiento como del producto que se obtiene; tiene en su base la originalidad, la imaginación, la capacidad para cuestionar y transformar la realidad educativa y profesional específica, relacionada con la especialidad en la que labora el docente,

esta creatividad sólo es posible a partir del dominio de los aspectos esenciales de la ciencia y la profesión, y se ve favorecida por la capacidad intuitiva. Es este rasgo, de la competencia, el que permite la expresión de la capacidad para desarrollar artículos científicos a partir de los resultados alcanzados y del potencial epistémico tanto del docente investigador, como de los contenidos abordados en la investigación, esta creatividad es fundamental; por cuanto, posibilita el desarrollo del pensamiento científico, al mismo tiempo permite el acceso hermenéutico al objeto de conocimiento investigado.

- La comunicación científico investigativa: se entiende como la puesta en común de los resultados investigativos mediante su socialización, con respaldo de las TIC. Para lo anterior se requiere de una capacidad de significativo valor que va desde el dominio del discurso científico general, pasando por el particular de la ciencia en cuestión en marcos de interacción científica, hasta el desarrollo de la capacidad epistemográfica, estimando el conocimiento para la escritura científica, así como el dominio de las normas y estilo científico. Refrenda la posibilidad y necesidad de difundir y de confrontar lo creado, en este sentido el dominio y empleo de las TIC, resulta imprescindible hoy por hoy, dado que la gran mayoría de las publicaciones donde se socializan los resultados investigativos son de naturaleza digital.

Estrategia pedagógica para la formación de competencia investigativa mediada por las TIC en docentes universitarios

La estrategia para la formación de la competencia pedagógica del docente universitario se identifica por la estrecha relación que establece entre los diferentes elementos que la constituyen desde una perspectiva teórica, metodológica y práctica.

El objetivo de la estrategia es organizar desde el punto de vista lógico-conceptual y metodológico, el proceso de formación de la competencia investigativa mediada por TIC de docentes universitarios. Cuenta con un conjunto de premisas, para garantizar el logro de los principales resultados previstos en la estrategia, estas son:

- La preparación de los ambientes virtuales de formación permanente, para organizar de manera efectiva el proceso de formación científico-investigativa del docente universitario;
- la configuración previa espacios de socialización formativa y de materiales digitales, sitios e información de internet donde tendrá lugar la sistematización de la estrategia formativa de la competencia investigativa del docente universitario;
- la planeación didáctica de los aspectos estructurales y organizativos del proceso formativo (cartas descriptivas, diseño de instrumentos de evaluación, sistemas de evaluación, etc.) con base en el trabajo en equipos colaborativos y;
- la socialización de la estrategia con los docentes universitarios, a fin de precisar expectativas y poner en común la metodología a emplear para dinamizar el proceso formativo.

I. Etapa preparatoria de la formación permanente especializada de la competencia investigativa mediada por las TIC en docentes universitarios. Esta etapa se orienta hacia la precisión de los aspectos que garantizan el curso preliminar de la estrategia desde el punto de vista metodológico, material y personal que favorecen la proyección y planificación de las acciones orientadas a formación de la competencia investigativa

mediada por las TIC en docentes universitarios.

II. Etapa formativa para la proyección investigativa tecno pedagógica. El propósito fundamental de la etapa es promover un aprendizaje profesional investigativo que se traduzca en el desarrollo de la competencia investigativa mediada por las TIC en estos docentes, a través de situaciones de aprendizaje que viabilizan la práctica desde una participación activa, crítica y reflexiva sobre la base de la investigación como actividad y como valor profesional, por tanto la etapa se estructura y despliega desde la investigación para la mejora del proceso de investigación y del sujeto que la realiza.

III. Etapa formativa para la integración investigativa con enfoque de modelación creativa tecno mediatizada. Esta etapa se orienta hacia la capacitación del docente universitario al contenido referido a la puesta en práctica del proceso formativo encaminados a promover el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con la competencia investigativa, necesarios para la sistematización, la reconstrucción conceptual metodológica y la instrumentación tecno pedagógica en, desde y para la investigación

IV. Etapa de evaluación de la formación de la competencia investigativa mediada por las TIC en docentes universitarios. Con la evaluación de la estrategia se logra la evaluación del enfoque formativo y se retroalimenta la regularidad del proceso sobre la sistematización científico investigativa de los componentes de la competencia, de ahí que este proceso constituye una acción metodológica con carácter procesal, sistemático y participativo.

El objetivo de la etapa es valorar sistemáticamente en qué medida van siendo cumplidas las expectativas en relación con la formación de la competencia investigativa mediada por las TIC en docentes universitarios, así como la calidad de los aprendizajes profesionales investigativos logrados a partir de las tareas investigativas realizadas, concebidas en el marco del proceso formativo, confrontando si los objetivos de la formación científico investigativa están siendo alcanzados. Para el proceso de evaluación de la estrategia se sugieren tres mecanismos fundamentales: la autoevaluación, la heteroevaluación, y la coevaluación.

Conclusiones

La autoevaluación es el proceso de evaluación desarrollado por los docentes universitarios implicados en la implementación de la estrategia, que por su carácter autónomo favorece la concientización, y el compromiso ético-axiológico investigativo. Esta se propicia, a través de la autovaloración hecha por el sujeto acerca de su participación en el desarrollo del proceso. Se estructura como una evaluación polivalente recogiendo información durante la puesta en práctica de la estrategia, mediante técnicas diferentes (autoobservación y guía para la autoevaluación).

El docente universitario se autoevalúa con el propósito de determinar su grado de aportación al proceso formativo de su competencia investigativa.

La heteroevaluación es la evaluación externa, expresada en la estimación que

realizan otros sujetos que no estén implicados en la estrategia (otros docentes y directivos), al tratar de valorar en qué medida la estrategia favorece el proceso de formación de la competencia investigativa mediada por las TIC en docentes universitarios.

Los criterios de valoración son dirigidos a analizar la relación entre los resultados de las autoevaluaciones en contraste con los indicadores de formación científico-investigativa. La evaluación externa busca la correspondencia de los resultados previstos en el proceso y sus indicadores.

Los mecanismos que se proponen son la entrevista a los directivos y a los docentes para conocer el nivel de satisfacción de estos en el desarrollo del proceso, sirve además como mecanismo la observación a las actividades que se realizan, la observación del comportamiento de los estudiantes en el contexto formativo universitario y en la unidad docente, en la relación con los otros y consigo mismo. La observación es el principal mecanismo para la heteroevaluación.

La coevaluación en la formación de la competencia investigativa mediada por las TIC en docentes universitarios es el procedimiento que se refiere a los procesos valorativos de carácter cruzado, es una evaluación cooperativa y responsable, centrada en lo positivo como vía para mejorar las limitaciones e insuficiencias en el desarrollo de las situaciones formativas, en la que toman participación los docentes implicados, los cuales son objetos y sujetos de valoración.

Es un mecanismo que sirve para fomentar la corresponsabilidad y la ayuda en tanto se considera la coevaluación como un proceso que contribuye al procesamiento de las insuficiencias y contradicciones como elemento para iniciar el planteamiento de alternativas de solución a los problemas de investigación planteados

Referencias bibliográficas

- Ayala, J. (2006). Construcción de las competencias investigativas de los estudiantes del programa de licenciatura en educación física y recreación de la universidad de Caldas en su trasegar por la asignatura investigación. Trabajo de grado no publicado. Universidad de Caldas, Colombia.
- Castillo Sandra V (2008). Competencias investigativas desarrolladas por docentes de Matemática. *Revista Acta Scientiae*, v.10, n.2.
- Castillo, N. (2010). Acerca de los Paradigmas de la Investigación Educativa. Cuba: *Revista Científico Pedagógica Mensitive*, No.33.
- Cerda, H. (2007). Por qué y para qué la investigación formativa. *IX Congreso Departamental de Educación Física Educación Física y Construcción de Ciudadanía*
- Estrada Molinal, Odiel (et. al) (2016). Habilidades investigativas y las exigencias de la industria del software. *Revista Mikarimin*. Publicación cuatrimestral. Vol. 2, Año 2016, No. 2 (mayo-agosto).
- García, M. y García Aretio, L. (2014). Líneas de investigación y tendencias de la educación a distancia en américa latina a través de las tesis doctorales. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(1), 201-230. III. Número 1, enero-

marzo.

- León de Hernández, Z.M. (2012). Modelo pedagógico de formación permanente de los docentes en el proceso docente-educativo-productivo y de servicio en los institutos universitarios de tecnología. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*.
- Ley Orgánica De Educación Superior (2010). Título I. Ámbito, Objeto, Fines y Principios del Sistema de Educación Superior. Capítulo 1. Ámbito y Objeto. Suplemento del Registro Oficial No. 298, del 12 de octubre del 2010.
- Mederos, M. (2013). La formación de competencias. *Revista Ra Ximhai*. Vol. 12(5), pp. 129 -144.
- Molina, A., Redondo, M., Ortega, M. y Hoppe, U. (2008). CIAM: a methodology for the development of groupware user interfaces. *Journal UCS* 14 (9), pp. 135-1446.
- Rey-Rocha, J., Martín Sempere, M.J. y Sebastián, J. (2008) Estructura y dinámica de los grupos de investigación. *Arbor, Ciencia, Pensamiento y Cultura*, (732), 743-757
- Salas, R. (2000). La calidad en el desarrollo profesional: avances y desafíos. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 14(2), 136-147.
URL:http://www.revistamendive.rimed.cu/nfuentes/num33/pdf/Art_3_Niurka.pdf.
- Siliceo, A. (2003). *Capacitación y desarrollo del personal*. 4 Ed. México, México: Cimusa.