

Enfoque profesional del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza

Professional approach of the use of informatics tools as teaching aids

* Franklyn Lahera-Portelles

** Falconeri Lahera-Martínez

*** Yudersys Fernández-Quiñones

* Universidad de Holguín. Cuba. Licenciado en Educación, especialidad Matemática Informática. Máster en Educación Superior. Profesor Asistente. flaherap@uho.edu.cu <https://orcid.org/0000-0001-6496-101X>

** Universidad de Holguín. Cuba. Licenciado en Educación, especialidad Filosofía. Doctor en Ciencias Filosóficas. Profesor Titular. falconerilm@uho.edu.cu <https://orcid.org/0000-0002-9254-2485>

*** FOC Camilo Cienfuegos Gorriarán, Cuba. Licenciada en Educación, especialidad Educación Laboral. Máster en Ciencias de la Educación yfernandezq@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-1844-1627>

Resumen

El presente artículo ofrece a los lectores un estudio del proceso de aplicación de las herramientas informáticas como medios de enseñanza desde un enfoque profesional, para proporcionar a los estudiantes de la Educación Superior un papel activo en el aprendizaje y dotarlos de modos de actuación. El objetivo propuesto es revelar los resultados del impacto formativo del proceso analizado en la enseñanza-aprendizaje de las carreras universitarias. La elaboración del artículo se sustentó en una exhaustiva búsqueda de las fuentes vinculadas directamente con el tema de investigación. Los autores procesaron las fuentes del conocimiento, cuyos datos generalizaron mediante los procedimientos lógicos del conocimiento científico: análisis-síntesis e inducción-deducción. Asimismo, seleccionaron los materiales de trabajo, en correspondencia con las demandas del proceso investigativo.

Palabras clave: aprendizaje efectivo, enfoque profesional, herramientas informáticas, medios de enseñanza, modo de actuación.

Abstract

This article offers the readers a study of the application of the professional approach to the use of informatics tools as teaching aids, to give the university students an active role in learning and help them develop professional acting styles. The objective is to reveal the formative results of the application of a professional approach to the use of the informatics tools as teaching aids in university majors. This article started from a thorough research in the sources directly linked to its topic. The authors processed the sources, which data generalized by means of the logic procedures of the scientific knowledge: analysis-synthesis and induction-deduction. Likewise, the materials were selected according to the demands of the research process.

Key words: effective learning, professional approach, informatics tools, teaching aids, mode of action.

Introducción

El acelerado desarrollo tecnológico en el campo de la informatización de los últimos 20 años ha propiciado la universalización de los ordenadores, de los cuales han surgido nuevas aplicaciones que permiten explotarlos al máximo, a la par que son creadas nuevas herramientas que, a su vez, transforman cuantitativa y cualitativamente los procesos de informatización.

En este tiempo, un numeroso grupo de autores ha destacado en sus publicaciones el valor de las herramientas informáticas como recursos útiles en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de todas las educaciones. Autores recientes han enriquecido los estudios de las herramientas informáticas vinculadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje y coinciden en reconocer la amplitud y variedad de funciones didácticas que son asignadas cuando son usadas como medios de enseñanza.

Otros autores resaltan el valor formativo del enfoque profesional que se le confiere al uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza en las carreras universitarias. Esta situación, exige a los profesores tomar decisiones acerca de cómo orientar la aplicación de esos dispositivos, para dar tratamiento a los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Diversas publicaciones, explican que los profesores deben ordenar los contenidos curriculares en una lógica que facilite la acción potenciadora que ejercen las herramientas informáticas sobre el aprendizaje de los estudiantes, para lograr un desempeño efectivo en la actividad laboral una vez egresados. En el presente artículo el lector podrá encontrar respuestas a las problemáticas presentadas.

Materiales y métodos

La elaboración del artículo se sustentó en una exhaustiva búsqueda de las fuentes vinculadas directamente con el tema de investigación. La pesquisa científica exigió la aplicación de los métodos más ajustados a las características del tema. Los autores procesaron las fuentes del conocimiento, cuyos datos generalizaron mediante los procedimientos lógicos del conocimiento científico: análisis-síntesis e inducción-deducción. Estos procedimientos permitieron descomponer y recomponer el proceso para descubrir las esencias que, en el estudio presentado, enriquecen la teoría acerca del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza desde un enfoque profesional. Asimismo, se trazaron como objetivo revelar los resultados del impacto formativo de la aplicación de un enfoque profesional al proceso estudiado y seleccionaron los materiales de trabajo, en correspondencia con las demandas de la investigación.

Resultado y discusión

El enfoque profesional que aplique el profesor universitario, al usar las herramientas informáticas como medios de enseñanza, debe contener las orientaciones metodológicas que guíen la educación

de los estudiantes. La efectividad formativa de las herramientas informáticas, que se apliquen en la enseñanza-aprendizaje desde un enfoque profesional, debe asumir críticamente lo que Fuentes y Mestre (1997) denominaron, lógica esencial de la profesión o invariante de contenidos a nivel de la profesión, que integra los conocimientos, habilidades y valores que siguen la lógica de la actuación de los estudiantes que se forman en la Educación Superior.

Las invariantes de contenidos de las asignaturas, son síntesis de los conocimientos, habilidades y valores de las disciplinas que cada representan, y deben responder a los objetivos formativos que traza el Modelo del Profesional. En ese proceso, el profesor determina la estrategia a seguir en el uso de la herramienta informática como medio de enseñanza, al tratar la invariante de contenido portadora de saberes y experiencias, teniendo en cuenta su lógica de formación profesional, para propiciar un aprendizaje independiente que promueva el desarrollo de modos de actuación en los estudiantes.

En el Modelo del Profesional de las diferentes carreras, desde los objetivos generales se proyecta la formación profesional de los estudiantes, de manera que queda explícito cómo debe proceder el sujeto con respecto al objeto de su profesión, en el ejercicio de sus funciones laborales. Como componente de los contenidos y como resultante de la aplicación de recursos didácticos que activen la enseñanza y dinamicen el aprendizaje, como es el caso de las herramientas informáticas, el modo de actuación deviene “[...] lo que se ha denominado lógica de actuación profesional, constituyendo de hecho una invariante de contenidos en el plano más esencial [...].”(Samiento y Vargas, 2003, p. 46)

Según estos autores, la lógica esencial de la profesión o invariante de contenidos a nivel de la profesión determina la trayectoria de una determinada lógica de conocimientos y habilidades, con un alto nivel de generalización. Por consiguiente, concluyen que la “[...] invariante de contenido es una generalización esencial de los conocimientos y las habilidades que siguen la lógica de la actuación propia del profesional, independizándola de objetos particulares y de los propios sujetos particulares.”(p. 49) De las palabras de los autores analizados puede considerarse, que la lógica esencial de la profesión, alcanza en el microcurrículo y en los planes de clase del profesor su más elevado nivel de concreción, a través de los conocimientos, habilidades, motivaciones y valores propios del profesional.

La aplicación de las herramientas informáticas, en calidad de medios de enseñanza, también desempeñan un rol cognoscitivo muy importante porque facilitan la aprehensión de los contenidos en el acto del aprendizaje, especialmente los relacionados directamente con el ejercicio de la profesión. De esa manera, con mayor claridad la lógica esencial de la profesión deviene expresión didáctica del modo de actuación del profesional.

Es cierto que el profesor, desde una adecuada selección de los contenidos, garantiza la apropiación activa de los conocimientos, habilidades y valores de sus estudiantes, mediante el despliegue de sólidos vínculos interdisciplinarios para cultivar en ellos convicciones y actitudes. En ese proceso el modo de actuación del profesional en formación descubre, por un lado, las especificidades de su futura profesión en sus funciones profesionales y, por otro lado, revela el sistema de conocimientos que la respalda, así como las habilidades y valores que la caracterizan. Sin embargo, no son los contenidos exclusivamente los que deciden el carácter y la efectividad de los resultados de la enseñanza-aprendizaje en la cual acontece un dinámico proceso formativo.

Es necesario que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se combinen armónicamente todos los componentes personales (alumno, grupo y profesor) y los no personales (objetivos, contenido, métodos, medios de enseñanza, formas organizativas, ambiente de clase y la evaluación). Este posicionamiento encuentra respaldo metodológico en el enunciado del investigador Coloma (2008), quien respalda la idea acerca del gran valor de los medios de enseñanza para alcanzar un aprendizaje efectivo. Este autor considera que, para facilitar la asunción de un medio de enseñanza, por parte del docente, las dimensiones e indicadores a emplear deben estar relacionados con los componentes del proceso en el que se insertan e inciden en el logro del aprendizaje. Es decir, el profesor debe tener en cuenta para su uso, los aspectos relacionados con sus técnicas y otros factores como las “[...] características de los docentes, alumnos y condiciones de organización escolar, entre otros, para elaborar la estrategia a seguir para su utilización.”(p. 6)

De los factores analizados, depende el contenido de la estrategia didáctica o la metodología que el profesor integrará al enfoque profesional del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza. La aplicación del enfoque expresado, proporciona a los alumnos un papel más participativo en el aprendizaje y los transforma en receptores-procesadores activos de la información, el conocimiento, las habilidades, los valores y los modos de actuación. También exige, que en la lógica de la profesión se reconozca el papel de esos dispositivos en la consolidación de los componentes esenciales de los contenidos. Su manejo permite el trabajo individual o en equipo, como condición para el desarrollo de actitudes, motivaciones, intereses y otras acciones basadas en la cooperación y el intercambio sano de información y experiencias.

Horrutiner (2007), propone la dimensión desarrolladora para la preparación de los estudiantes, desde la formación de modos de actuación. La oferta de este autor concuerda exactamente con el enfoque profesional del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza en las universidades, para orientar la elaboración de estrategias de formación que incidan en el desempeño laboral del futuro egresado. Esta tarea no puede atribuirse a una sola asignatura del macrocurrículo,

tampoco debe restringirse a un momento único de la carrera. El Colectivo de disciplina tiene la responsabilidad de determinar las potencialidades de las diferentes materias para ser incluidas en la estrategia referida.

De acuerdo con Miranda (2011), las disciplinas de un plan de estudios “[...] están comprometidas con hacer aportaciones a la formación del modo de actuación profesional en correspondencia con su tipología, naturaleza y contenido en el currículo de la formación inicial.”(27) Sin embargo, además de las acciones que organice y aplique el profesor, es necesario que ese tema sea analizado críticamente, en los colectivos de asignatura, disciplina, año y carrera, con el intencionado propósito de proyectar, orientar y evaluar sistemáticamente la trayectoria formativa de los estudiantes en la carrera.

Las habilidades profesionales son aportadas esencialmente por las asignaturas que tributan al ejercicio de la profesión y constituyen el contenido de las acciones que el estudiante dirige a la transformación de su objeto de trabajo. Las habilidades “[...] constituyen estructuras psicológicas del pensamiento que permiten accionar y operar con el conocimiento en diferentes escenarios, expresando modos de actuación.”(Reina, 2010, p. 2) Los modos de actuación profesionales constituyen el saber, el saber hacer y el ser, expresados en la dinámica de la práctica laboral, en la cual se integran los conocimientos, habilidades y valores, que aseguran el ejercicio pleno de la profesión. Sobre este asunto, es recomendable vincular el uso de las herramientas informáticas como medios al objeto de trabajo en la enseñanza-aprendizaje de la carrera. Desde esta perspectiva, es necesario relacionarlos: con su profesión, desde que inician la carrera, para alcanzar el necesario vínculo “[...] con los modos de actuación de esa profesión; desde sus aspectos más simples y elementales, hasta aquellos más complejos y que demandan mayor nivel de preparación. Sólo de ese modo se aseguran las habilidades necesarias para su desempeño profesional.”(Hornuitner, 2007, p. 21)

De acuerdo con los postulados analizados, es posible concluir que el proceso formativo mediado por el uso de herramientas informáticas, también exige su estudio desde una dimensión educativa, que envuelve la preparación de los estudiantes para la vida en sociedad. Por esa causa, en la formación profesional de las universidades, la aplicación de las herramientas informáticas como medios de enseñanza debe ser portadora de conocimientos, habilidades y valores, para que el resultado final del proceso formativo conduzca a los estudiantes a manifestar modos de actuación profesionales.

El dominio, por el profesor, de los componentes de la invariante de contenido o lógica de la profesión sobre la que va actuar la herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, determina el éxito formativo del enfoque profesional que se aplique al uso de cualquier dispositivo informático como medio de enseñanza. Según Fuentes y Mestre (1997), la lógica esencial de la profesión, tiene

un carácter general, y opera a través de las disciplinas desde los primeros años. “Esta lógica esencial de la profesión encuentra en las disciplinas su expresión a través de las habilidades que se forman en los estudiantes, al estos ir enfrentándose a los problemas profesionales de las disciplinas.”(p. 59) La lógica esencial de la profesión otorga un importante lugar al potencial formativo que dimana de los contenidos curriculares y reconoce el valor de los medios de enseñanza como sólidos recursos didácticos que enriquecen el aprendizaje. El uso de las herramientas informáticas no educacionales como medios de enseñanza, impone al profesor tener en cuenta que esos dispositivos, por su naturaleza tecnológica, no generan aprendizajes por sí mismos. Aunque algunas de sus propiedades, como el registro de datos, pueden aplicarse a situaciones educativas específicas, donde es necesario el análisis de dificultades en el aprendizaje, formación de habilidades, etc. El reto didáctico que tienen los profesores es profesionalizar las herramientas informáticas en el plano educacional, transformándolas en medios de enseñanza efectivos.

El primer paso que debe dar el profesor para alcanzar ese propósito, es seleccionar los dispositivos informáticos, que, por sus características tecnológicas, mejor se adecuen a las necesidades de aprendizaje, características y experiencias previas de los estudiantes. Este proceso debe discurrir a partir de la aplicación consecuente del principio de la integración didáctica, que consiste en la articulación coherente de las operaciones tecnológicas de la herramienta informática a los contenidos de las disciplinas del ejercicio de la profesión.

La integración didáctica debe estar mediada por la aplicación de las funciones didácticas que el proceso demande, para generar en la herramienta informática nuevas cualidades que la potencien como medio de enseñanza. De esa manera, el enfoque profesional seguido, debe orientar a los profesores a formar en los alumnos una manera de pensar desde la significatividad y utilidad de los medios empleados, para aprender y desarrollar modos de actuación profesionales.

Según Peñate (2013), así como el proceso de enseñanza-aprendizaje es variado y “[...] necesita de una diversidad de tipos de clase, métodos y medios para el logro de los objetivos, cada tipo de software está orientado hacia el cumplimiento de funciones didácticas específicas [...]”(p. 46) En otro fragmento la autora concluye: “La informática en el proceso enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo alcanzar un buen desarrollo en el uso de la informática como medio de enseñanza y como objeto de estudio en todos los niveles, logrando la interacción hombre-máquina.”(Ibídem, p. 46)

Las herramientas informáticas como de medios de enseñanza deben integrarse a las asignaturas que reúnan los requisitos didácticos para su aplicación, con el fin de dar un tratamiento más efectivo a sus contenidos. De esa manera, es posible acercar más los intereses formativos de los estudiantes a

la lógica de la profesión, para alcanzar un rol activo en el aprendizaje y lograr un pensamiento crítico-reflexivo.

Miranda (2011) comenta que, “[...] en los contenidos curriculares están aquellos conocimientos, habilidades y actitudes necesarios al futuro profesional para desempeños exitosos y de calidad en sus esferas de actuación como graduados integrales y revolucionarios.”(p. 26) Por esa causa, el proceso de formación que impulsa el enfoque profesional en el uso de las herramientas Informáticas puede ser proyectado desde una dimensión instructiva, porque el estudiante de la carrera, ante todo, tiene que ser instruido.

Una de las funciones didácticas que el profesor asigne al uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza, desde un enfoque profesional, es su vinculación directa al objeto de la profesión, para fortalecer aquellos modos de actuación, mediante los cuales los estudiantes actúan sobre el objeto de trabajo. El concepto modo de actuación constituye la cualidad de mayor carga educativa que revela la caracterización integral del del profesional.

En este análisis es útil tener en cuenta el criterio, según el cual “[...] los modos de actuación constituyen la generalización de los métodos de trabajo del profesional y caracterizan la actuación del profesional independientemente de la esfera en que trabaja (desarrolla su actividad) y con qué trabaja.”(Sarmiento y Vargas, 2003, p. 46) Por consiguiente, es de vital importancia conseguir que los estudiantes asimilen el modelo formativo que le ofrece la carrera, desde una perspectiva científica; es decir, es imprescindible el alcance de una integración de contenidos, métodos y medios de enseñanza más efectivos, para lograr un acceso directo de los estudiantes a las especificidades de su futura profesión, y en ese proceso, al uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza le corresponde un elevado nivel de protagonismo formativo.

Una de las funciones didácticas que cumplen las herramientas informáticas, cuando son usadas como medios de enseñanza en las carreras universitarias, es focalizar el conocimiento deseado. También ofrecen resultados con respuestas confiables sobre un fenómeno, objeto o proceso estudiado. Del mismo modo, cumplen la función de ordenar la información. Igualmente, detallan los datos de manera, que es posible descubrir con total transparencia el camino para encontrar la solución a los problemas contenidos en las tareas docentes que orienta el profesor.

Las funciones didácticas que asigne el profesor a las herramientas informáticas, en correspondencia con las demandas del proceso de enseñanza-aprendizaje, refuerzan su efectividad como medios de enseñanza. De esa manera, el elevado potencial expresivo que poseen, puede utilizarse para amplificar la acción del profesor. En condiciones especiales, ellas contribuyen a enriquecer los contenidos de la clase, porque ordenan su estructura conceptual, determinan con precisión los nodos conceptuales básicos a tratar y los vinculan con otros saberes y experiencias.

Tumino y Bournissen (2014), expresan que es necesario determinar las herramientas informáticas que más se ajusten a los ambientes de aprendizaje y a las propuestas de actividades curriculares de los procesos docentes. Según Linares (2015), las herramientas informáticas usadas como medios para enseñar constituyen “[...] un eficiente recurso para el profesor y el tutor, en la preparación y desarrollo de las clases ya que contribuyen a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del profesor, tutores y alumnos.”(p. 3)

Con el uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza, los profesores perfeccionan sus métodos de enseñanza y orientación, a la vez que logran un mayor control del cumplimiento de las tareas de estudio individual, asignadas a sus estudiantes. Al mismo tiempo, desarrollan habilidades para realizar tareas como la búsqueda y consulta de fuentes especializadas, la investigación, el control de procesos, la autoevaluación de los resultados de tareas asignadas por los profesores, el trabajo en red, etc.

El enfoque profesional del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza conduce a los estudiantes a alcanzar un amplio dominio de su objeto de trabajo, que se concreta en los resultados positivos de sus prácticas laborales, acercándolos a un entorno formativo que simula el ejercicio profesional real.

De acuerdo con Contreras, Trisancho y Fuentes (2017), el modelo de enseñanza tradicional (sin medios informáticos) premia el aprendizaje memorístico, se limita a la acumulación de conocimientos sin demarcar las informaciones poco relevantes, relega a un segundo plano las conclusiones conceptuales sobre el fenómeno estudiado y “[...] utiliza una metodología centrada en la labor del docente (presentaciones magistrales, solución de problemas teóricos planteados por el docente, prácticas de laboratorio completamente definidas en cuanto a sus metodologías y resultados, etc.), dejando un papel completamente pasivo a los estudiantes.”(p. 303)

Diversos autores actuales coinciden en afirmar que el uso planificado y didácticamente dirigido al cumplimiento de fines en el aprendizaje de herramientas informáticas, aporta a la formación profesional de los estudiantes, los conocimientos, habilidades y valores, que luego les permiten solucionar problemas propios de la profesión. Por esa vía, el estudiante aprende a estudiar y explicar los procesos de su objeto de trabajo.

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años, tanto que la utilización de estas en el aula pasará de ser una posibilidad a erigirse como una necesidad y como una herramienta de trabajo básica. (Romero, Cuenca y Lahera, 2019, p. 71).

El éxito formativo que proporciona el enfoque profesional del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza, no se ajusta a patrones metodológicos signados por la subjetividad del docente, sino que responde al cumplimiento de los mandatos formativos que dimanan del Modelo del Profesional contenido en el plan de estudio de cada carrera. En este sentido, el profesor debe analizar cuáles son los problemas profesionales que debe enfrentar el estudiante en su vida laboral, cuando egrese de la carrera para impregnar en el uso del dispositivo informático un elevada carga de intensiones formativas que le confieren efectividad al aprendizaje. Por esa causa, es de vital importancia que el profesor tenga en cuenta las especificidades del objeto de trabajo del futuro profesional, así como sus modos de actuación, campos de acción, esferas de actuación y las funciones principales que cumplirá en el escenario laboral futuro.

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje se instruye, se educa, se enseña y se aprende como parte de la formación y del desarrollo integral de la personalidad de los educandos. Tal razón nos conduce a enfatizar en la relación existente entre enseñanza y aprendizaje, la cual constituye, en el contexto escolar, un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, pues se dan en un grupo, en el cual el profesor ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación de los estudiantes. (Matos y Fernández, 2019, p. 421).

Los profesores deben tener plena conciencia de que el enfoque profesional del uso de las herramientas informáticas en sus clases no es un fin en sí mismo, sino un recurso metodológico para promover el aprendizaje independiente de los alumnos, que los prepara para un desempeño laboral altamente profesionalizado. También aporta una nueva manera de formación, que va más allá de la tradicional exigencia de aplicar métodos y crear hábitos de estudio, para situar en el centro del problema formativo de las universidades el proceso de desarrollo integral del estudiante, para que al término de sus estudios se desempeñe eficientemente en su puesto de trabajo.

Conclusiones

El impacto formativo de la aplicación del enfoque profesional al uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza en las universidades, se concreta en las siguientes consideraciones: la concreción del proceso estudiado en las prácticas laborales, acerca los estudiantes a un entorno formativo que simula el ejercicio profesional real, y los prepara para un desempeño laboral productivo y creador; el aprendizaje de los estudiantes se perfecciona porque los convierte en sujetos conscientes de sus propios progresos cognoscitivos y formativos generales; desarrolla en los estudiantes la habilidad de aprender a aprender y les ofrece recursos para transformar creativamente su objeto de trabajo en el ejercicio de la profesión; prepara profesionales

que, basados en desempeños competentes, son capaces de dar solución integral a los más complejos problemas que les plantee el quehacer del centro o institución donde les corresponda laborar, al culminar sus estudios universitarios.

Referencias Bibliografía

- Coloma, O. (2008). *Concepción didáctica para la utilización del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero. Facultad de Matemática Computación. Cuba.
- Contrera, L. E., Trisancho, J. A. & Fuentes, H. J. (2017). Uso de las herramientas informáticas educacionales para la enseñanza de la resistencia de materiales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (50), 299-321. Recuperado de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/825/1343>
- Fuentes y Measure, Ulises. (1997). *Curso de diseño Curricular*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de la Universidad de Oriente. (Material en soporte digital).
- Horrutiner Silva, Pedro. (2007). La Universidad Cubana: El modelo de formación. *Revista Pedagógica Universitaria*, XII (4), 6-8.
- Linares Río, Mayenny. (2015). *Diseño de un software para la enseñanza de la asignatura Programación y Gestores de Bases de Datos en la carrera de Tecnología de la Salud*. Recuperado de: [scielo.sld.cu > scielo](http://scielo.sld.cu/scielo)
- Matos, K. A. y Fernández, L. C. (2019). Referentes teóricos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera Contabilidad y Finanzas. *Opuntia Brava*. 11 (3), 12-15. Recuperado de: www.opuntiabrava.ult.edu.cu
- Miranda, T. (julio-diciembre, 2011). El modo de actuación profesional y su formación en las carreras pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. *Revista Varona*. (53), 24-28. Recuperado de: www.redalyc.org/pdf/3606/360635575004.pdf

Peñate, R. (2013). La informática en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 9(36), 43-47. Recuperado de: www.conrado.ucf.edu.cu/.

Reina, S. R. (2010). *Desarrollo de las habilidades profesionales utilizando el software Versat-Sarasola*. Recuperado de: www.monografias.com

Romero, R. H., Cuenca, Y., Lahera, F. (2019): Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el contexto de la actividad. *Opuntia Brava*. 11 (2). Recuperado de: www.opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/253

Sarmiento Torres, Freddy y Vargas Cabrales, Arístides. (2003). *El diseño curricular en las transformaciones educativas*. Universidad de Holguín.

Tumino, M. C. & Bournissen, J. M. (May, 2014). *Herramientas informáticas: uso en procesos de enseñanza-aprendizaje de entornos virtuales*. *European Scientific Journal*. 10(13).
Recuperado de: www.eujournal.org › index.php › esj › article › download