

Fundamentos teóricos-metodológicos de la práctica laboral, con el uso del diagnóstico dinámico

Theoretical and methodological fundamentals of work practice, using integral diagnosis

Zobeida Rosa Pérez López-Chávez¹; Gilda Vega Cruz²; Ibette Alfonso Pérez³

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba

Correo electrónico: zobeida@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0042-2644>

^{2,3} Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría", Cujae

²Correo electrónico: gilda@tesla.cujae.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3363-755>

³Correo electrónico: ialfonso@crea.cujae.edu.cu,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9099-0420>

Recibido: 14 de octubre de 2019

Aceptado: 26 de diciembre de 2019

Resumen

En el presente trabajo se adecuan los fundamentos del modelo de la educación superior cubana para estructurar la disciplina principal integradora Práctica Profesional, específicamente a la práctica laboral. Se plantea la relación intra-inter-transdisciplinar como fundamento metodológico a partir del cual se han desarrollado metodologías curriculares. El fundamento didáctico establece la relación que guardan los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje con las categorías de la didáctica, potenciando el papel rector de los objetivos. Como parte de una concepción teórico-metodológica para estructurar la práctica laboral en la UCI, se someten a valoración los fundamentos teóricos que sirven de sustento a la concepción propuesta (filosófico, sociológico, psicológico, intra-inter-transdisciplinar, pedagógico y didáctico).

Este trabajo tiene el objetivo de orientar cómo influye de cada fundamento en la práctica laboral con el uso del diagnóstico dinámico, para lo cual se utilizan

métodos teóricos (histórico-lógico, analítico-sintético, entre otros) y empíricos (consulta a expertos) como vías para su cumplimiento.

Palabras clave: disciplina principal integradora, práctica laboral, fundamentos teóricos y metodológicos

Abstract

In this work, the foundations of the Cuban higher education model are adapted to structure the main discipline integrating Professional Practice, specifically to work practice. The proposed foundations guide the process of organizing work practice through the use of dynamic diagnosis in the Computer Science Engineering degree. The intra-inter-transdisciplinary relationship is proposed as a methodological basis from which curricular methodologies have been developed. The didactic foundation establishes the relationship between the protagonists of the teaching-learning process with the didactic categories, enhancing the guiding role of the objectives. As part of a theoretical-methodological conception to structure labor practice in the ICU, the theoretical foundations that support the proposed conception (philosophical, sociological, psychological, intra-inter-transdisciplinary, pedagogical and didactic).

This work has the objective of guiding how each foundation influences work practice with the use of dynamic diagnosis, for which theoretical (historical-logical, analytical-synthetic, among others) and empirical (consultation with experts) methods are used, such as ways to fulfill it.

Keywords: main integrating discipline, labor practice, theoretical and methodological foundations

Licencia Creative Commons



Introducción

Las transformaciones acontecidas en el campo de la educación superior cubana han considerado el perfeccionamiento de la educación en función de las necesidades del desarrollo económico y social en todos los planes de estudio del país, a partir del cumplimiento de los lineamientos 115 y 122 de la política económica y social del partido y la Revolución para el período 2016-2021 [1]. Con el plan de estudios D se introduce una disciplina, considerada como rectora: Disciplina Principal Integradora, cuya finalidad es lograr una integración mayor del vínculo entre lo académico, lo laboral y lo investigativo en la actividad de los estudiantes [2].

En la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), para la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, la disciplina principal integradora se nombra Práctica Profesional. Esta disciplina (para el plan D) contiene las asignaturas Proyecto de Investigación y Desarrollo I, II, III, IV, V, VI, y VII (en adelante PID); las que se encargan del desarrollo del componente laboral.

En esta carrera la práctica laboral constituye la forma de organización que permite a los estudiantes desarrollar los modos de actuación profesional referidos a los roles profesionales. A partir de 3^{er} año los estudiantes se incorporan a los centros de desarrollo de software durante todo el curso escolar como futuras empresas empleadoras, hasta efectuar su ejercicio de culminación de estudios.

Desde 1996, Addine señala entre las características de la práctica investigativo laboral, su carácter flexible y diferenciado. Puntualiza de esta característica que no solo debe tener en cuenta los intereses de la sociedad y la empresa a que se vincula el discente, sino además sus propios intereses individuales, los que pueden ser determinados a través del diagnóstico integral [3].

Al respecto, Silvestre plantea que el diagnóstico pedagógico deberá ser integral, es decir, que tendrá que abordar el análisis de los diferentes factores clave en el éxito del trabajo educacional y al alumno, su personalidad y las relaciones entre éste y los distintos factores de aprendizaje [4].

Pansza selecciona entre las características de la práctica investigativo laboral que debe contemplar áreas de conocimientos y objetivos particulares; se debe cuidar que estén acordes a la realidad del alumno en cuanto a su preparación

real, cuestiones que pueden ser obtenidas a partir del diagnóstico integral del estudiante [5].

Corzo y Calzada señalan que la práctica investigativo laboral fomenta la formación de valores de los educandos y la creación de una mentalidad de productores, capaces de aportar soluciones viables a la producción o a los servicios, de forma creativa, científica y crítica.

Al ser concebida, debe ser capaz de orientar e integrar los modos de actuación profesional del futuro egresado, que solucione las limitaciones detectadas en el diagnóstico [6].

El diagnóstico tiene un carácter de resultado y a la vez de proceso. Como proceso tiene carácter permanente y se retroalimenta con la evaluación sistemática, con la observación continua del docente, con el intercambio con otros docentes y con el estudiante. "Cuando el diagnóstico se realiza adecuadamente se está dando el primer paso para poder conducir de forma científica el proceso de desarrollo de los alumnos" [7].

Hernández considera que cada estudiante es distinto, cada uno tiene su personalidad, su capacidad de adaptación y de acción, su bienestar y su desempeño en la escuela dependerán de sus esfuerzos y de sus elecciones. Por lo que es necesario realizar un diagnóstico del desempeño de los estudiantes, de forma que el docente pueda influir positivamente en su desarrollo [8].

Investigaciones realizadas por el Centro de Estudios para la Educación Superior (CEPES) revelan que no se utiliza intencionadamente el diagnóstico del estudiante en el trabajo metodológico de las disciplinas [9], debilidad esta que persiste en la actualidad, referida al trabajo metodológico en la práctica laboral de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas [10].

Al respecto, Castro considera que el diagnóstico pedagógico es un proceso que tiene las características de ser continuo, sistémico, dinámico y participativo; permite acercarnos a la realidad educativa con el fin de conocerla, analizarla y evaluarla; pronosticar su posible cambio, así como proponer acciones que conduzcan a su transformación en la dirección del PEA [11].

Para este trabajo se asume la definición anterior dada por Castro, por lo que para la organización de la práctica laboral del ingeniero en Ciencias Informáticas es necesario dar un tratamiento diferente a sus componentes académico, laboral e investigativo, partiendo de los resultados del diagnóstico del estudiante, sirviendo de seguimiento al progreso del estudiante en la práctica laboral e influyendo en su motivación hacia el aprendizaje de la informática.

Se considera además que el diagnóstico debe ser dinámico, de forma que permita adecuar los indicadores a diferentes períodos (cada semestre con las sucesivas asignaturas PID) para que el profesor pueda convertir las debilidades del estudiante en fortalezas. La inclusión de indicadores específicos de la práctica laboral permite el desarrollo del estudiante, su seguimiento y evaluación de forma continua, sistemática y dinámica. El diagnóstico del estudiante debe variar al finalizar cada semestre, con la inclusión de nuevas metas de aprendizaje para el logro de las tareas propuestas y el desarrollo del rol asignado, lo que otorga dinamismo a éste.

Por otra parte, se está de acuerdo con Álvarez cuando expresa que “abordar la educación en un sentido científico nos obliga al análisis de los fundamentos teóricos en que se erige” [12].

Con independencia del desarrollo económico de un país, sean desarrollados o subdesarrollados, la necesidad de dirigir la formación de profesionales universitarios y de egresados de los diferentes niveles de la educación, es un problema común al que se enfrentan las universidades. Cada autor interpreta el diseño curricular en correspondencia con su visión de la problemática educativa; la cual está determinada por su posición filosófica en la sociedad en que vive, lo que determina las concepciones pedagógicas y psicológicas.

Por su parte Sanz plantea que los fundamentos o principios teóricos que rigen el diseño curricular y guían la educación superior cubana son de carácter político, filosófico, psicológico y pedagógico. El conocimiento se organiza de forma globalizada y estrechamente vinculado con la realidad, siendo el papel del docente el de facilitador del aprendizaje de los mismos [13].

Los autores coinciden con Chávez, al plantear dicho autor que la pedagogía como ciencia tiene necesariamente sus fundamentos teóricos, entre ellos: los filosóficos, los sociológicos y los psicológicos.

Al respecto expresa: “Es bien sabido que un sistema teórico es tanto más sólido en la medida que posea coherencia entre sus fundamentos” [14].

En opinión de los autores de esta investigación y en consonancia con los investigadores antes mencionados, se considera que desde los fundamentos que sustentan la propuesta se puede orientar cómo influye cada uno en la práctica laboral con el uso del diagnóstico dinámico del estudiante para el perfeccionamiento de la organización de la práctica laboral en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, lo cual se plantea como objetivo del presente trabajo.

Desarrollo

Diferentes investigadores del tema curricular en la actualidad entre ellos: Sanz y Hernández; Mosqueda; Robaina; adecuan los fundamentos del modelo de la educación superior cubana a sus respectivas investigaciones [9, 15, 16].

Se está en consonancia con Valle cuando enuncia que “los fundamentos teóricos de la concepción deben llevar a sustentar el nuevo punto de vista que se asume en la propuesta” [7].

Para que el profesor sea capaz de transformar su modo de actuar debe recibir una preparación al respecto. Así la concepción propuesta es portadora de los fundamentos teóricos y metodológicos que guían la organización de la práctica laboral con el uso del diagnóstico dinámico de los estudiantes. “Por tanto, si los profesores no han sido preparados en los fundamentos (...), poco serán capaces de hacer, aunque estén presentes las mejores intenciones” [17].

Para la estructuración de la práctica laboral a partir del uso del diagnóstico dinámico, se proponen como fundamentos:

Fundamento Filosófico: Cada autor interpreta la problemática educativa según su posición filosófica en la sociedad en que vive. La práctica laboral a partir del diagnóstico dinámico, desde el punto de vista filosófico se sustenta en la filosofía marxista-leninista, donde la práctica es punto de partida del conocimiento y criterio valorativo de la verdad. Los estudiantes se encuentran en un entorno similar al que tendrán una vez graduados, ponen en práctica los conocimientos adquiridos y habilidades en el desarrollo de roles profesionales.

Los autores concuerdan con Malagón al expresar "El egresado ha de resolver problemas profesionales porque aprendió resolviendo esos problemas, operando el denominado principio estudio-trabajo" [18].

Fundamento Sociológico: Se apoya en que el objetivo general de la educación se resume en el proceso de socialización del individuo. La relación sociedad-profesión constituye un punto de partida para la selección y estructuración del sistema de conocimientos, habilidades y valores que se deben desarrollar en los estudiantes.

En la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas surge el Supervisor-Evaluador-Tutor (en adelante SET), quien es un especialista del centro de desarrollo de software donde el estudiante realiza su práctica laboral. Tiene la función de tutoría, supervisión y control del progreso del estudiante en la práctica laboral. En unión al profesor de PID, elaboran el plan de formación del estudiante en la práctica laboral y evalúan el proceso.

De aquí que el SET debe trabajar en conjunto con el profesor de la correspondiente asignatura PID. A partir de esta relación y de las debilidades y fortalezas diagnosticadas en los estudiantes, se deben seleccionar los conocimientos y habilidades a desarrollar en ellos; trazar metas de aprendizaje individualizadas para el cumplimiento de tareas propias de las asignaturas PID.

En correspondencia con el seguimiento al diagnóstico realizado, el SET y el profesor de las asignaturas PID deben influir en el desarrollo de cada estudiante como ser social (relacionarse con el grupo, desarrollar capacidades de liderazgo, desarrollar la ética profesional), así como identificar los valores en los que se debe incidir para su educación [19].

Fundamento Psicológico: Se fundamenta en el PEA desde la concepción Histórico-Cultural desarrollada por Vigotsky. Entre sus postulados fundamentales se encuentra la relación dialéctica entre lo afectivo y lo cognitivo, donde el PEA se caracteriza por la cooperación, el diálogo y las relaciones de ayuda [20].

En la concepción que se propone, se debe tener en cuenta el diagnóstico dinámico para la diferenciación del estudiante en el PEA, vista a partir de la integración de lo cognitivo, lo procedimental y lo actitudinal de la práctica laboral.

Para el logro del desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes, estos deben tomar conciencia de sus dificultades y potencialidades, ser responsables con su aprendizaje, cooperativos y asumir una actitud transformadora de su realidad; aceptar niveles de ayuda pero ir independizándose al resolver las tareas de las asignaturas PID correspondientes.

Otros autores exponen en sus investigaciones otros fundamentos a tener en cuenta en el PEA. Sanz especifica, con lo que se concuerda, que el fundamento pedagógico retoma los planteamientos de la escuela nueva que concibe al alumno como el centro del PEA y lo sitúa en una posición activa frente al aprendizaje, donde el docente asume el papel de facilitador del aprendizaje [8]. En la concepción que se propone, el SET y profesor de PID tienen la función de ser guías del estudiante en la práctica laboral; el estudiante asume el protagonismo de su aprendizaje a partir del compromiso con su propio desarrollo personal [20].

Se propone que las asignaturas PID, al formar parte de la disciplina principal integradora Práctica Profesional, abarquen desde el primer año de la carrera hasta el último año culminando con el trabajo de diploma.

Fundamento intra-inter-transdisciplinar: Se concibe que en la práctica laboral a partir de los roles profesionales declarados en el plan de estudio, así como el desarrollo individual de los estudiantes, se establezcan nexos intradisciplinarios entre las asignaturas propias de la disciplina principal integradora Práctica Profesional; nexos interdisciplinarios entre las disciplinas particulares propias del currículo y de las cuales se obtienen los contenidos

específicos y la transdisciplinariedad, vista sólidamente en los últimos años de la carrera donde los estudiantes son capaces de desarrollar un software con todos los elementos necesarios, haciendo uso de las habilidades adquiridas en los roles profesionales desarrollados.

Con esta integración se promueve a que se utilicen las potencialidades educativas de los contenidos de todas las disciplinas y asignaturas. Lo que implica que el SET, desde su posición en el claustro de profesores del colectivo de año, debe dar a conocer al resto de los docentes, la situación de cada

estudiante respecto al conocimiento que tienen y necesitan, a través del portafolio estudiantil. Estos resultados se obtienen del diagnóstico dinámico aplicado, pues este debe tener en cuenta, el nivel de conocimientos y habilidades para desarrollar en la carrera, así como la motivación profesional para el aprendizaje de la informática entre otros indicadores, permite lo anterior lograr flexibilidad en el PEA.

Fundamento didáctico: Establece la relación que guardan los protagonistas del proceso (profesor, estudiante, grupo, SET en la Ingeniería en Ciencias Informáticas) y categorías de la didáctica o componentes del PEA (problema docente, objetivos, contenido, métodos, medios, forma de organización y evaluación) partiendo del desarrollo de roles profesionales como problema docente y potenciando el papel rector de los objetivos, como se muestra en la figura 1.



Figura 1: Relaciones entre los protagonistas y categorías del PEA de la práctica laboral Fuente: elaboración propia, ajustada de Blanco [21].

Según las resoluciones del MES, sobre las funciones y atribuciones de los protagonistas del PEA, el profesor tiene la función de ser guía del PEA, el estudiante es el responsable

Según las resoluciones del MES, sobre las funciones y atribuciones de los protagonistas del PEA, el profesor tiene la función de ser guía del PEA,

el estudiante es el responsable Según las resoluciones del MES, sobre las funciones y atribuciones de los protagonistas del PEA, el profesor tiene la función de ser guía del PEA, el estudiante es el responsable

Según las resoluciones del MES, sobre las funciones y atribuciones de los protagonistas del PEA, el profesor tiene la función de ser guía del PEA, el estudiante es el responsable de su propio PEA y el grupo es donde se establecen las relaciones, específicamente en la práctica laboral el grupo lo constituye el equipo de desarrollo de software [22].

En la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas el profesor, los estudiantes, el equipo de desarrollo de software y los SET protagonizan el PEA de la práctica laboral, entre ellos se ha de establecer una estrecha relación que favorezca este proceso. A partir del uso del diagnóstico dinámico, se modifica la organización de la práctica laboral a través de las asignaturas de PID, pues se tienen en cuenta el progreso del estudiante en el desarrollo su práctica laboral, sus intereses y motivaciones.

Se presenta como problema docente de la práctica laboral el desarrollo de roles profesionales. En cada año se preparan los estudiantes en un rol predefinido desde el modelo del profesional, se deben asignar tareas y metas de aprendizaje con este fin de forma individualizada, pues los estudiantes poseen conocimientos del rol anterior que les permite apropiarse más fácilmente del rol siguiente según la PID correspondiente.

Se debe lograr que el objetivo de cada asignatura PID guarde correspondencia con el objetivo del año académico que cursan los estudiantes, según se indica en el modelo del profesional [23] y en los documentos rectores de la disciplina.

La categoría didáctica contenido debe estar en correspondencia con las necesidades cognoscitivas de los estudiantes, sus intereses y los requerimientos del centro de desarrollo de software o proyecto de investigación donde desarrollan su práctica laboral, así como que respondan a las necesidades sociales, siendo un proceso flexible y pertinente socialmente (se hará uso de los indicadores del diagnóstico dinámico, al entrar al centro de desarrollo de

software o proyecto de investigación, no sólo para la ubicación en un rol determinado, sino para el desarrollo de su práctica laboral).

Los profesores de los PID deben procurar que los estudiantes profundicen en contenidos necesarios para el desarrollo de un software específico del centro o proyecto al que pertenecen, sin relegar la educación en valores acorde con el modelo del profesional. En los centros de desarrollo de software se deben generar asignaturas electivas y optativas que motiven al estudiante a que profundicen en contenidos necesarios para el desarrollo del software, sin relegar la educación en valores acorde con el modelo del profesional.

Como métodos debe emplearse el aprendizaje basado en problemas profesionales, procurando el trabajo independiente y en equipos; de forma que responda a las necesidades de los estudiantes, sus características individuales, así como a sus potencialidades académicas, investigativas, laborales, para que se favorezca el desarrollo de modos de actuación profesional.

El uso de recursos informáticos constituye el medio básico para el estudiante de Ingeniería en Ciencias Informáticas, a la vez que sea objeto de aprendizaje y herramienta de trabajo. A partir del modelo de formación desde la producción, el estudiante aprende haciendo, por lo que los estudiantes pueden utilizar otros medios para la apropiación de la información que necesitan para el desarrollo de aplicaciones o software necesarios (vídeos, libros de textos, manuales y otras fuentes bibliográficas). Los profesores de las PID y SET deben motivar al estudiante al uso eficiente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), a la vez que utilicen medios para el control del aprendizaje de los estudiantes (pruebas impresas, programas computarizados, etcétera).

Se utiliza la práctica laboral como forma fundamental de organización, esta permite promover relaciones afectivas entre todos los protagonistas del PEA. En esta forma de organización el estudiante desarrolla sus habilidades técnicas, potencialidades, satisface sus necesidades cognoscitivas, integra conocimientos para desempeñarse en roles específicos de esta ingeniería.

Se propone en esta investigación que todos los estudiantes realicen su práctica laboral en centros de desarrollo de software, para que desarrollen el trabajo en equipo y habilidades de liderazgo. Los estudiantes que están vinculados a

proyectos de investigación y realizan práctica laboral en los departamentos pertenecientes a estos proyectos, ejecutan las tareas asignadas a cada rol en dependencia del año que cursen, pero se debe garantizar la conformación de un equipo de trabajo, para que igualmente desarrollen el trabajo en equipo y habilidades de liderazgo.

Además, el entorno tecnológico actual facilita el desarrollo de habilidades propias de los modos de actuación del ingeniero en Ciencias Informáticas. El estar insertados los estudiantes en centros de desarrollo de software o proyectos de investigación para el desarrollo de la práctica laboral, les permite adaptarse a las tecnologías utilizadas hoy día, potenciando el uso por estudiantes y profesores del entorno virtual de enseñanza-

aprendizaje (EVEA) "propicia que los participantes se comuniquen y trabajen en colectivo de forma sincrónica y asincrónica" [24]. Por lo que los estudiantes en su práctica laboral, pueden crear artefactos informáticos a partir de la realidad objetiva o de su propia imaginación, dándole independencia al PEA.

Se propone que la evaluación se efectúe de manera integrada, agrupando la evaluación final de cada PID a otras asignaturas afines en el semestre que cursen los estudiantes, potenciando la intradisciplinariedad desde la disciplina principal integradora Práctica Profesional hacia el resto de las asignaturas del semestre y el cumplimiento de los objetivos del año.

Un ejemplo de esta evaluación integrada, lo constituye la unificación de la tarea extra-clase final de la asignatura Metodología de la Investigación Científica y el informe final de la asignatura PID-IV en el 1^{er} semestre del 3^{er} año de la carrera: Los estudiantes deben aplicar los conocimientos de la Metodología de la Investigación Científica vinculándola a la ejecución de las tareas específicas acometidas en la construcción e implantación de los sistemas informáticos y sus servicios, en dependencia del rol de analista, entregarán un informe final único en el que se dé cumplimiento a los objetivos de ambas asignaturas.

Los fundamentos que se proponen se sometieron a consulta de expertos. Fueron valorados entre muy adecuados y bastante adecuados, una vez que

respaldan el uso del diagnóstico dinámico del estudiante para la organización de la práctica laboral. A partir de las sugerencias de los expertos fueron perfeccionados, cumpliendo fehacientemente con el objetivo que se persigue en la investigación.

Conclusiones

A partir de las limitaciones existentes en cuanto a la práctica laboral en la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, se proponen fundamentos teóricos y metodológicos con el uso del diagnóstico dinámico. Se ajustan los fundamentos del modelo de la educación superior cubana para estructurar la disciplina principal integradora Práctica Profesional. Estos permiten orientar el proceso de diseño curricular de dicha disciplina y específicamente de la práctica laboral mediante el uso del diagnóstico dinámico en los estudiantes. A partir de estos fundamentos se orienta a los profesores de PID y los SET acerca de cómo influye cada uno en el perfeccionamiento de la organización de la práctica laboral en esta carrera.

Referencias bibliográficas

- 1- PCC. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución en su VII Congreso para el período 2016- 2021. La Habana: Consejo de Estado; 2016.
- 2- Bravo N. La disciplina principal integradora en la carrera Licenciatura en Educación Biología Química. La Habana: Editorial Universitaria; 2015.
- 3- Addine F. Alternativa para la organización de la práctica laboral investigativa en los ISP (tesis doctoral). La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.; 1996. pp. 6, 14-18.
- 4- Silvestre M. El diagnóstico del proceso de enseñanza aprendizaje. ICCP. (en soporte digital); 2003
- 5- Pansza M. Pedagogía y Currículo. México: Editorial Gernika; 2005.
- 6- Corzo N y Calzada J. El componente investigativo laboral en la carrera de derecho en la Isla de la Juventud. Pedagogía Universitaria. 2011; 16(5)
- 7- Valle A. La investigación pedagógica. Otra mirada. ICCP. La Habana (en soporte digital); 2012. p. 54; 157.

- 8- Hernández, C. Diagnóstico del rendimiento académico de estudiantes de una escuela de educación superior en México. *Revista Complutense de Educación*. 2016; 27(3): 1369-1388
- 9- Sanz T y Hernández H. Escenarios de práctica en el currículo: Desarrollo e innovación educativa. Curso taller del X Congreso Internacional de Educación Superior; CEPES. La Habana, Cuba; 2016.
- 10- Universidad de las Ciencias Informáticas. Informe de resultados de la disciplina Práctica Profesional. Taller de Práctica Profesional. Documento inédito e impreso. La Habana; 2017.
- 11- Castro LA. El diagnóstico pedagógico como herramienta fundamental del docente de Educación Musical. (tesis de maestría). Ecuador: Universidad Autónoma de Ecuador; 2017.
- 12- Álvarez RM. Hacia un currículum integral y contextualizado. La Habana: Editorial Academia; 1997. p. 10
- 13- Sanz T. Modelos curriculares. *Revista Pedagogía Universitaria*; 2004, 9(2).
- 14- Chávez JA. Apuntes para el Examen Estatal de Pedagogía. s/f (en soporte digital). p. 16
- 15- Mosqueda D. Modelo pedagógico para la educación ambiental en la disciplina formación laboral investigativa de la carrera Licenciatura en Educación Matemática-Física. (tesis doctoral). Guantánamo: Universidad de Guantánamo; 2016.
- 16- Robaina I. Modo de actuación creativo en la formación inicial del profesor de Matemática. (tesis doctoral). Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saiz Montes de Oca"; 2017.
- 17- Horruitiner P. La Universidad cubana: el modelo de formación. La Habana: Editorial Universitaria; 2012. p. 75
- 18- Malagón MJ. Esencia del modelo disciplina principal integradora. *Revista Pedagogía Universitaria*. 1999; 4(2):66-76

- 19- Ojalvo V. La educación de valores en el contexto universitario. La Habana: Editorial Félix Varela; 2001.
- 20- Bermúdez R. et al. El pensamiento de Lev Semiónovich Vigotsky. Su vigencia en la educación. República Dominicana: Editorial Biblioteca del Pensamiento Crítico; 2016.
- 21- Blanco A. Formación Pedagógica. Curso de pregrado. La Habana: Universidad de las Ciencias Informáticas; 2012.
- 22- Ministerio de Educación Superior. Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. Resolución No. 2 de 2018. (Documento inédito en soporte digital). La Habana; 2018.
- 23- Ministerio de Educación Superior. Modelo del profesional de Ingeniería en Ciencias Informáticas. La Habana; 2014.
- 24- Ciudad FA. Diseño Didáctico de un Entorno Virtual para la integración Academia-Industria en la disciplina Ingeniería y Gestión de Software en la Universidad de las Ciencias Informáticas. (tesis doctoral). La Habana: Universidad de las Ciencias Informáticas; 2012. p.12

Autores

Zobeida Rosa Pérez López-Chávez. Máster en Ciencias, Asistente. Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba

Gilda Vega Cruz Profesora Titular, Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" Cujae, La Habana, Cuba

Ibette Alfonso Pérez Profesora Titular, Doctora en Ciencias Pedagógica. Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" Cujae, La Habana, Cuba

