

La superación pedagógica del tutor de la práctica laboral y su relación con la ciencia, la tecnología y la sociedad

The pedagogical development of the work placement tutor and his or her relationship with science, technology, and society

Américo Liowenji Lucamba ¹ (amerluca1987@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0031-1152-3280>)

Lien Barly Rodríguez ² (lienbarlyr@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-8717-9901>)

José Alberto Rogers Gómez ³ (joserogersgomez@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-3692-3398>)

Resumen

La investigación responde a la superación pedagógica del tutor de la práctica laboral en el proceso de formación continua en la Educación Superior de Angola. Se presenta como objetivo analizar la temática desde la relación ciencia, tecnología y sociedad. Los métodos empleados fueron: análisis y síntesis, inducción y deducción. Lo que permitió determinar que, las concepciones que sustentan la superación pedagógica del tutor y su relación con la ciencia y la tecnología requieren de un método pedagógico que articule la apropiación de los contenidos pedagógicos con la actividad laboral y formativa en el contexto de la empresa; que le permita al estudiante de la carrera Ingeniería Informática y Computación estar actualizado en las ciencias informáticas en correspondencia con los procesos que se llevan a cabo en el contexto laboral y su significación como futuro profesional.

Palabras clave: superación pedagógica, ciencia, tecnología y sociedad.

Abstract

This research addresses the pedagogical development of the internship tutor in the continuing education process in Angolan Higher Education. Its objective is to analyze the topic from the perspective of the relationship between science, technology, and society. The methods employed are analysis and synthesis, and induction and deduction. This allowed us to determine that the concepts that underpin the tutor's pedagogical development and their relationship with science and technology require a pedagogical method that articulates the appropriation of pedagogical content with work and training activities in the context of business. This method allows students of the Computer Science and Computing Engineering program to stay up-to-date in computer science, in line with the processes carried out in the workplace and their significance as future professionals.

¹ Licenciado en Ciencias de la Educación Matemática. Profesor del Instituto Superior Politécnico de Huambo, Angola.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Educación, especialidad Eléctrica. Profesor Titular. Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Las Tunas, Cuba.

³ Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Educación, especialidad Informática. Profesor Titular. Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Las Tunas, Cuba.

Key words: pedagogical improvement, science, technology and society.

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas, en la Declaración Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje (ONU, 1990), hace un llamado a la elevación de la calidad de los procesos educacionales. Esto implica un reto para la formación del personal docente que conlleva a un perfeccionamiento continuo, dirigido a realizar transformaciones, en correspondencia con las condiciones concretas que hoy vive la humanidad, que se dan en cada país, y que son admitidas por el desarrollo actual de las Ciencias de la Educación.

En el mundo se produce un proceso de globalización que abarca todos los sectores de la sociedad, la República de Angola no puede vivir ajeno a ese proceso, por lo que necesita elevar la calidad de su sistema educacional preparando los recursos humanos, capaces de asimilar los avances tecnológicos y científicos.

Después de un conflicto armado que duró más de 20 años, con destrucción del contexto social y económico, necesita promover el crecimiento económico, modernizar el sistema social y político y hacer de sus ciudadanos miembros participativos, críticos y responsables. La Educación aparece como elemento importante en las medidas a tomar por la sociedad para el desarrollo económico y social del país.

En la actualidad el país atraviesa un importante momento de cambio, en especial en el sistema educativo. En el que se revela una gran evolución en la educación, las estadísticas demuestran un incremento del número de alumnos, de aulas, de docentes y de equipamiento tecnológico de última generación; lo que crea las condiciones idóneas para elevar la calidad de los procesos educativos.

La Educación es uno de los medios más propicios para promover la integración social y el desarrollo humano. Constituye una herramienta fundamental para el combate a la pobreza. Es por eso que en Angola se desea disponer de un Sistema Educativo más realista y funcional que le permita responder satisfactoriamente a sus necesidades socio económicas en la fase real de reconstrucción económica y social.

La Ley de Base del Sistema de Educación de la República de Angola, considera como la línea de fuerza para la concepción del nuevo Sistema Educativo con el objetivo de formar una mano de obra calificada en todos los niveles, con vistas a crear una pirámide profesional más compatible con las necesidades reales y demandas del sector productivo de los servicios, es decir transformar el contexto social, en la manera de sentir, pensar y actuar. (Diario de la República., 2001)

Además, se alude al conjunto de decisiones estratégicas hasta el año 2025 para el sistema sociocultural, que tienen como base los valores y comportamientos dominantes en la sociedad, la recomposición de la sociedad civil, actitudes y comportamientos de la juventud, y el papel de la mujer en la sociedad.

A partir del año 2002 se realiza una reforma educativa para sustituir el anterior sistema educativo, buscando consolidar los principios de la integridad,

democratización, gratuidad y obligatoriedad. Esta reforma representa una estrategia educacional para mejorar la calidad de la educación y la enseñanza y dar respuestas a los desafíos del desarrollo del país.

El contexto de paz que se vive es favorable, así como la institucionalización de los cambios en varios frentes. En este sentido, son modificadas las políticas educativas que sirven de base para la reforma educativa y curricular en curso, intentando mejorar cualitativamente el sistema educativo angolano.

El continuo perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en la República de Angola traerá como resultado la elevación de la calidad del Proceso Pedagógico, la formación de cualidades positivas de la personalidad y transformaciones en los modos de actuación de estudiantes y profesores ante las tareas sociales. Para lograr esto es indispensable que ambos se sitúen en una posición de búsqueda y análisis ya que el perfeccionamiento continuo es un problema social de la ciencia que exige investigación diaria; para lo que deben estar preparados los docentes.

Actualmente, en Angola se está desarrollando una revolución educacional generalizada, por lo que los profesionales no se apartan de estos cambios. Por esa razón, es de gran importancia contar con un claustro de profesores con alto nivel pedagógico, que facilite el empleo de la tecnología de última generación en relación con las tendencias pedagógicas y sociales contemporáneas.

Al considerar las particularidades de la carrera Ingeniería Informática y Computación, tiene un peso bien marcado la preparación pedagógica de los tutores, para la inserción en la práctica laboral en el contexto de la empresa al ejecutar con eficiencia y eficacia las tareas de gestión de Software, aplicando los principios, métodos y técnicas que garantizan la producción de Software con calidad.

A pesar de estas exigencias sociales no se proyecta un convenio escuela-empresa, que ayude a delimitar las responsabilidades de ambas instituciones en la formación del Ingeniero Informático y Computación y en la preparación pedagógica del tutor de la práctica laboral; de manera que puedan dominar los contenidos, su metodología y el empleo de técnicas variadas, que lleven al desarrollo del pensamiento lógico, además del dominio de los aspectos psicológicos y pedagógicos del proceso, la manera de insertarse, así como de aceptar y de aplicar los cambios y transformaciones necesarias de forma novedosa y práctica.

Lo anterior corrobora que la práctica laboral fomenta en los estudiantes cualidades de creatividad, de innovación de investigación científica o pedagógica, así como la capacidad para la aplicación de conocimientos adquiridos a la resolución de problemas concretos y de desarrollo, con vista a su formación académica y profesional.

De ahí la necesidad de considerar la superación pedagógica de los tutores en los Centros de Educación Superior durante el proceso de formación continua del tutor de la práctica laboral, la que ofrece herramientas útiles y aplicables a cualquier contexto social y permite la superación a partir de transformaciones que contribuyan al mejoramiento profesional y humano.

A partir de la experiencia profesional del investigador, la observación a la práctica laboral del Ingeniero Informático y Computación y los intercambios con los tutores en las empresas permiten identificar las siguientes manifestaciones de insuficiencias:

- Al dirigir la práctica laboral en el contexto de la empresa.
- En la motivación de los tutores durante la práctica laboral.
- En la articulación del proceso de superación del tutor al priorizar los aspectos técnicos en detrimento de lo pedagógico.
- En las vías que utiliza para lograr la actualización tecnológica y el desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes.

En estudios precedentes se reconoce la superación como proceso que ha sido abordada en diferentes niveles de educación, proponen modelos, planes formativos y aspectos teóricos del proceso de formación permanente.

De la superación en las carreras técnicas, los investigadores han aportado análisis históricos del desarrollo de la superación de los profesores de Agropecuaria; el reciclaje a distancia como una nueva forma de superación del Técnico Medio en Informática, la que estaba dirigida a la superación en contenidos técnicos y potencia el uso de las tecnologías informáticas.

Para la superación pedagógica del tutor de la práctica preprofesional es de vital importancia considerar la dinámica del proceso de capacitación profesional pedagógica a los tutores de las entidades productivas como contexto formativo profesional y el acompañamiento pedagógico del tutor, una forma de organización, que se desarrolla en el puesto de trabajo del tutor y atiende a la diversidad en sus niveles de formación.

Se concluye que, la superación pedagógica del tutor ha estado concebida para el nivel técnico medio. Sin atender las características de la formación del nivel superior en relación con las funciones que cumplen los tutores en la diversidad de contextos formativos.

La investigación permitió identificar la necesidad de profundizar en la formación pedagógica de los tutores en la práctica laboral del Ingeniero Informático y Computación desde las relaciones ciencia-tecnología-sociedad, para explicar su importancia y contribución a la formación integral de los estudiantes.

Desarrollo

En los momentos actuales, la ciencia y sus aplicaciones son indispensables para el coherente desarrollo humano, los programas de educación e investigación, las autoridades, sea cual fuere su ámbito de actuación, y el sector privado deben prestar más apoyo a la construcción de una capacidad científica y tecnológica adecuada y compartida de manera equitativa, fundamento indispensable para el desarrollo.

La actividad científica es una actividad humana y está enlazada con las restantes dimensiones de lo social: política, económica, moral, entre otras. La ciencia y la innovación en función del desarrollo local constituyen una exigencia de gobierno actual.

La ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido; el desarrollo científico y tecnológico requiere de una adecuada introducción por parte de los actores sociales. Un aspecto a tener en cuenta, es el de considerar a la ciencia y la tecnología como un hecho social. Este hecho social es de gran trascendencia en los momentos actuales.

El contenido mismo del conocimiento científico puede ser tratado en gran medida como una función de su contexto social que envuelve a la práctica científica; que le ha correspondido desarrollar la producción material en un dominio científico sobre las fuerzas de la naturaleza.

Por ello para la teoría asumida por Marx y Engels (1973) y su modelo de su sociedad propuesto implica que los problemas políticos, económicos, morales, no son ajenos a la ciencia. Las relaciones ciencia-sociedad no son demandas que se relacionan sin interactuar, sino que son meras relaciones y nexos que provocan saltos cualitativamente superiores.

La relación ciencia-sociedad está mediada por el trabajo. Según Engel (1978) “es la fuente de toda riqueza (...) lo es a tal punto que podemos decir que el trabajo creó al propio hombre” (p. 7). Esta máxima de uno de los clásicos del marxismo referencia el valor social y utilidad transformadora que posee el trabajo en las relaciones sociales.

En tal sentido la formación del Ingeniero en Informática y Computación desde el vínculo universidad-empresa tiene una alta relevancia en la vida cotidiana, ya que propicia un nivel de actualización tecnológica en los egresados en correspondencia con las exigencias de la sociedad. Con la inserción de los estudiantes en el contexto empresarial se favorece su formación profesional, en tanto, las relaciones con el colectivo laboral los educa en el amor hacia su profesión y los tutores de la empresa se superan en los aspectos pedagógicos. Se redimensiona el objeto social de la empresa, convirtiendo en centro de producción docentes.

Educar desde la superación pedagógica del tutor de la práctica laboral propicia que los estudiantes puedan desenvolverse a nivel social y contribuir al desarrollo económico social de su nación; a partir de su actualización tecnológica aparejada a los cambios que se suceden en el ámbito científico- técnico.

El enfoque epistémico de ciencia como actividad ofrece un excelente punto de partida para explorar sus relaciones con el marco cultural en el que ella actúa. Para (Núñez, 2015) es una forma específica de la actividad social, dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad.

Aún más la ciencia se nos presenta como una institución social, como un sistema de organizaciones científicas, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política, los fenómenos culturales, con las necesidades y las posibilidades de la sociedad dada.

Una de las más relevantes características de nuestros tiempos es la incuestionable importancia de la tecnología en todos los ámbitos sociales. La tecnología es un concepto polisémico y con múltiples interpretaciones, en el cual la diversidad de

definiciones hace verdaderamente complejo la definición del concepto y el propio proceso de acceder a ella.

Núñez (2015) identifica de una u otra manera el concepto de tecnología como sinónimo de máquina, medicamento, técnicas industriales de base científica, complejos técnicos promovidos por las necesidades de organización de la producción industrial, paquetes de conocimientos organizados de distintas clases científico, técnico, empírico; provenientes de distintas fuentes (ciencia, otras tecnologías) a través de métodos diferentes investigación, adaptación, desarrollo, copia y espionaje. Además, sugiere que el fenómeno tecnológico sea estudiado y gestionado en su conjunto como una práctica social, haciendo evidente siempre los valores culturales que le subyacen.

Según Rogers (2020) la tecnología incluye la técnica entendida como las máquinas herramientas e instrumentos y la tecnología los conocimientos actualizados de un objeto, proceso o fenómeno de la realidad; que permita la transformación social.

También es vista asociada la innovación, para generar las soluciones y cambios por la introducción de novedades, para modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos. En el uso coloquial y general, innovación se utiliza de manera específica en el sentido de nuevas propuestas, nuevos inventos y sus implementaciones económico-sociales.

Según Núñez (2007) el fenómeno tecnológico se ha estudiado y gestionado en su conjunto como una práctica social, haciendo evidente siempre los valores culturales que le subyacen. La tecnología, por su parte, es cada vez más dependiente de la actividad científica y del conocimiento científico, por lo que estamos frente a un complejo ciencia-tecnología, de ahí la nominación actual que supedita esta relación.

La tecnociencia (Núñez, 2007) es, precisamente, un recurso del lenguaje acuñado para fortalecer la conexión entre ciencia y tecnología. La ciencia y la tecnología no tienen la misma naturaleza, no son la misma entidad, es decir, el término ciencia acuñado en el presente trabajo y el de tecnología de igual manera no se aplican a un mismo concepto. La tecnología, en su esencia, no focaliza la dimensión ontológica, y la dimensión pragmática no es lo fundamental de la ciencia.

El avance científico técnico exige a las universidades una actualización de sus planes y programas de formación, aspecto en el que juego un papel indispensable el vínculo de los estudiantes al contexto de la empresa, en tato está es portadora del equipamiento técnico más actualizados y donde el tutor cumple una función muy importante en la enseñanza de esas nuevas tecnologías.

Por esta razón, se hace indispensable la superación pedagógica de los tutores, para contribuir al proceso de formación profesional de la carrera Ingeniería en Informática y Computación en Angola y, a su vez, a su desarrollo social. En este sentido, se concuerda con el criterio de Covas (2006), quien afirma que

En el proceso de superación pedagógica del tutor la socialización e individualización del sujeto toda vez que la educación constituye el mecanismo esencial para la socialización del individuo y a su vez es su objetivo general, entendido este proceso como la apropiación por el sujeto de los contenidos sociales válidos y su objetivación

expresada en forma de conducta individual aceptable a la sociedad. Paralelamente a esta socialización se realiza la individualización del sujeto, por cuanto la objetivación de los contenidos sociales es un proceso individualizado, de carácter personal, en el que cada sujeto procesa la realidad de manera particular, aportando los resultados de su propia recreación como ente social activo. (p. 54)

En la formación pedagógica del tutor el proceso de socialización es inseparable del proceso de individualización. Se establece a través de los vínculos del especialista de la empresa con los profesores y estudiantes de la carrera en el contexto de la empresa y en su identificación como ser individualizado, dotado de características personales que lo hacen diferentes de sus coetáneos y se manifiesta en la práctica social, en la que su papel como tutor constituye un elemento esencial para la educación del estudiante, al constituir el trabajo factor de la praxis social, vital para la socialización del estudiante; a partir de las necesidades, intereses y motivaciones donde se consideren además, las vivencias y experiencias profesionales.

Para Salgado (2018) el objetivo general de la Educación se manifiesta en el proceso de socialización del individuo, cuando el sujeto se apropia de los contenidos y los objetiva, cuya expresión se presenta en modos de actuación socialmente admisibles, al tiempo que se lleva a cabo la individualización del sujeto, porque la objetivación de los contenidos es un proceso intrínsecamente individualizado, de carácter personal, en el que cada sujeto procesa la realidad de manera muy particular y aporta, como ente social activo, su propia recreación resultante.

Bermúdez (2014) afirma que “La actividad práctica, en su interrelación dialéctica con la cognoscitiva y axiológica, es la base del desarrollo humano y de su educación” (p. 24), es expresión de la relación dialéctica sujeto-objeto; de aquí que, la educación en el contexto de la empresa es a la vez factor de socialización, puesto que los tutores durante la actividad práctica participan de una u otra forma en ella y se relacionan entre sí; como también de la individualización de cada tutor al apropiarse de forma individual de los contenidos pedagógicos necesarios para dirigir el proceso de formación del Ingeniero en Informática y Computación en la práctica Laboral manifestado en su desempeño profesional pedagógico.

Y en el proceso de superación pedagógica la actividad práctica se desarrolla a través de estas dimensiones que actúan en las relaciones del profesional en su puesto de trabajo con la sociedad. La actividad práctica pone al profesional, dentro de su perfil, en la dinámica del desempeño de sus funciones en el puesto de trabajo asignado, en el cual, por medio de la actividad cognoscitiva y afectiva, despliega las capacidades desarrolladas y las actitudes que formó, al tiempo que crea nuevas capacidades y actitudes como parte de su desempeño profesional pedagógico.

Además, la actividad práctica es mediada por la cooperación a partir de las relaciones que se establecen entre los sujetos y el objeto y entre la teoría y la práctica, facilitando la apropiación de los contenidos pedagógicos de la profesión para transformar el aprendizaje de los educandos en los diversos contextos de formación del profesional que contribuyen al tránsito por estadios del desarrollo superior.

La superación ha sido analizada como un proceso de formación individual, evaluable,

con carácter permanente, continuo y sistemático, que desde los compromisos individuales le permite al profesor, mejorar su desempeño profesional y transformar el contexto escolar, teniendo en cuenta sus experiencias teórico prácticas, en la interacción de lo individual y lo grupal (Añorga, 1999; Valiente, 2001; Castillo, 2007; Feria, 2004; Concepción, 2005; Leiva, 2003; Torres, 2008; Rojas, 2009; Aguilera, 2011; Barly et al., 2020)

Estas concepciones han estado contextualizadas por investigaciones y modelos de superación concebidos para profesores en ejercicio o en formación, lo que presupone que es una superación para complementar una formación pedagógica adquirida desde lo curricular, lo que no responde a la superación pedagógica que necesita el tutor de la práctica laboral y que ocupó a esta investigación.

La concepción de superación de Añorga (1999) desde la Educación Avanzada, “como paradigma alternativo, que niega dialécticamente el posgrado, porque lo incluye, lo sistematiza y le proporciona fundamentos pedagógicos” (p. 1), es la que se asume en esta investigación, en tanto esta incluye a los recursos humanos de forma general, independientemente del nivel de egreso de estos. Esta autora considera que la superación está

Dirigida a recursos laborales con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño profesional actual y/o prospectivo, atender insuficiencias en la formación, o completar conocimientos y habilidades no adquiridos anteriormente y necesarios para el desempeño. Proceso que se desarrolla organizadamente, sistémico, pero no regulada su ejecución, generalmente no acredita para el desempeño, solo certifica determinados contenidos. (Añorga, 2014, p.1)

También es de gran valor la concepción de sistema de superación de la Educación Avanzada, donde se asume como un

Conjunto de principios (procesos, normas, reglamentación, estructuras y acciones de superación) tendientes a garantizar la habilitación, complementación, especialización y actualización de los conocimientos técnicos profesionales y de dirección, además del desarrollo de las habilidades, hábitos, destrezas y valores conducentes al logro del conocimiento humano. (Añorga, 1999, p. 23)

En esta investigación se asume esta concepción de la superación, a partir de considerar a necesidad existente en Angola de formar profesionales y el rol de los tutores en este proceso de formación. Tutores con insuficiencias en los conocimientos pedagógicos para asumir este rol, lo que hace indispensable la superación profesional pedagógica de estos profesionales del contexto laboral.

La concepción de la superación pedagógica del tutor debe garantizar el proceso de cambio personal (desarrollo) proyectado para cada uno de los sujetos implicados. Tal proyección tiene como referencia el Modelo de la Educación Superior y el contenido de la labor pedagógica del tutor, como elementos a tener en cuenta en el proceso de determinación de las necesidades e intereses individuales, lo que se concreta en el proceso de formación continua del tutor.

Para Trujillo (2014), en los contextos se presentan contradicciones que generan la necesidad de actuación del futuro profesional, contribuyen a un proceso de conocimiento más dinámico, reflexivo, crítico, problematizado, motivacional-

profesional, autorreflexivo, favorecen el desarrollo y conducen al logro de las aspiraciones sociales.

Desde esta perspectiva, se tienen en cuenta las características del contexto empresarial, contexto donde ocurre la superación pedagógica del tutor de la práctica laboral, el cual está concebido con un objetivo comercial y de producción, donde las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad docente y de superación tienen limitaciones desde la organización de la dimensión espacio temporal.

En este contexto existe una organización de las actividades de producción, que limita la aplicación de la superación pedagógica del tutor para el mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional. Lo anterior hace necesario concebir la superación pedagógica del tutor de la práctica laboral en consecuencia con las regularidades propuestas en la concepción de la Educación Avanzada. Se debe tener en cuenta el carácter científico de los contenidos pedagógicos a trabajar, su relación con la producción intelectual y los niveles de producción, en la relación de estos elementos con las características del contexto empresarial, como espacio donde se combinan los avances científicos técnicos y pedagógicos.

Desde este enfoque de sistema la superación pedagógica del tutor de la práctica laboral debe tener presente la relación que se establece entre las necesidades sociales, las exigencias del modelo de formación del ingeniero en Informática y Computación y la actividad laboral que se desarrolla en la empresa, como elementos que coexisten en el contexto empresarial.

Conclusiones

Las concepciones que sustentan la formación pedagógica del tutor y su relación con la ciencia y la tecnología requieren de un método pedagógico que articule la apropiación de los contenidos pedagógicos con la actividad laboral y formativa en el contexto de la empresa; que le permita al estudiante de la carrera Ingeniería Informática y Computación estar actualizado en las ciencias informáticas en correspondencia con los procesos que se llevan a cabo en el contexto laboral y su significación como futuro profesional en esta área del conocimiento; así como dar solución a los problemas profesionales que se presentan; de esta manera el proceso de formación continua contribuye al desempeño pedagógico profesional del tutor y a su vez al desarrollo sostenible de la economía del país y la sociedad.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, O. S. (2011). *La Superación profesional de los profesores a tiempo parcial de la Educación Técnica y Profesional en la microuniversidad con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero].
- Añorga, J. A. (1999). *Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad: Educación Avanzada*. CENESEDA-Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.

- Añorga, J. A. (2014). La Educación Avanzada y el Mejoramiento Profesional y Humano. *Varona, Revista Científico-Metodológica*, 58, 19-31. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360634165003.pdf>
- Barly, L., Avila, Y., Rogers, J. A., Trujillo, Y., Estévez, A., Peña, Y. C., Leyva, Y., Salgado, A. J., Téllez, L. y Rojas, A. J. (2020). *Consideraciones teórico-prácticas para la formación de los técnicos en la educación cubana*. Editorial Académica Universitaria.
- Bermúdez, R. (2014). *La escuela politécnica cubana y la entidad laboral como contextos educativos. Pedagogía de la ETP*. Pueblo y Educación.
- Castillo, T. (2007). *Algunas consideraciones acerca del proceso de investigación científica en la educación* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico Rafael María de Mendive].
- Concepción, R. (2005). *Consideraciones sobre la elaboración del aporte teórico de la tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas* [Tesis de doctorado, Universidad Pedagógica "José de la Luz y Caballero"].
- Covas, O. (2006). *La educación ambiental a partir de las asignaturas de física y matemática en la educación preuniversitaria* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero].
- Engels, F. (1978). *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*. Editora Política.
- Feria, H. (2004). *Propuesta de superación profesional de postgrado especializada para elevar el dominio del profesor de Geografía, en relación con las habilidades cartográficas docentes* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico Pepito Tey].
- Leiva, A. (2003). *Estrategia de capacitación dirigida a los docentes para la atención a escolares con baja visión* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico Manuel Ascunce Domenech].
- Diario de la República. (2001). *Ley de Base del Sistema de Educación*, 1ra Serie, No. 65, Artículo 10.
- Marx, C. y Engels, F. (1973). *Obras Escogidas en tres tomos*. Progreso.
- Organización de Naciones Unidas (ONU, 1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje* [Archivo en PDF]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583_spa
- Núñez, J. (2015). La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(1), 29-43. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142015000100003&script=sci_arttext
- Núñez, J. (2007). Democratización de la ciencia y geopolítica del saber: ¿quién decide? ¿quién se beneficia? En J. Núñez (Comp.), *Pensar ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 77-109). Félix Varela.

- Rogers, J. A. (2020). *La formación tecnológica en los educandos de la carrera Licenciatura en Educación Informática desde la disciplina Formación Laboral Investigativa* [Tesis de doctorado, Universidad de Las Tunas].
- Rojas, M. M. (2009). *Metodología para favorecer el aprendizaje de métodos de trabajo tecnológicos en el manejo agroecológico de los suelos del área de producción* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Enrique José Varona].
- Salgado, A. J. (2018). *La formación continua en el profesional de nivel medio: Una metodología para la capacitación técnica*. Editorial Académica Española.
- Torres, G. (2008). *La Formación de competencias laborales del Bachiller Técnico en la especialidad Agronomía* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero].
- Trujillo, Y. (2014). *Metodología para la selección, diseño, construcción y empleo de los medios de enseñanza-aprendizaje en la disciplina procesos constructivos: su contribución a la profesionalización del docente en formación* [Tesis de doctorado, Universidad de Ciencias Pedagógicas Pepito Tey].
- Valiente, P. (2001). *Concepción sistémica de la superación de los directores de la secundaria básica* [Tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero].

Declaración de conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Declaración de autoría: Todos los autores contribuyeron en la elaboración del documento.