

Tipo de artículo : Artículo original  
Temática: Tecnologías de la información y las telecomunicaciones

## **Desempeño profesional pedagógico de los docentes de Sistemas Digitales en la Ingeniería en Ciencias Informáticas**

Professional pedagogical performance of Digital Systems teachers in Computer Science  
Engineering

Yalice Gámez Batista <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8832-439X>

Guillermo Manuel Negrín Ortiz <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8637-9258>

Norberto Valcárcel Izquierdo <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9252-6306>

Yoan Martínez Márquez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1741-3413>

<sup>1</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera SA de los Baños Km 2 1/2. Rpto Torrens. La Lisa. La Habana. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de las Ciencias Médicas de La Habana, Calle 146 # 3102, Playa, La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. ([yaliceg@uci.cu](mailto:yaliceg@uci.cu))

## RESUMEN

En este artículo se presenta la evolución de la disciplina Sistemas Digitales en la Ingeniería en Ciencias Informáticas para dar respuesta a las crecientes demandas sociales, y el desempeño profesional pedagógico que deben tener sus profesores para estar a la altura de las exigencias de la Educación Superior en el contexto de la Transformación digital. El objetivo es definir el desempeño profesional pedagógico de los profesores de Sistemas Digitales en la Ingeniería en Ciencias Informáticas en el contexto de la Transformación digital, desde la sistematización teoría realizada a diferentes fuentes. La investigación se fundamenta en la concepción dialéctico-materialista, y utiliza los métodos análisis histórico-lógico, el analítico-sintético, la sistematización y el sistémico-estructural-funcional. El análisis realizado permitió arribar a la definición del desempeño profesional pedagógico como parte de una estrategia de superación que contribuya a su mejoramiento.

**Palabras clave:** desempeño profesional pedagógico; disciplina Sistemas Digitales; Transformación digital; autodesarrollo; estrategia de superación

## ABSTRACT

This article presents the evolution of the Digital Systems discipline in Computer Science Engineering to respond to the growing social demands, and the professional pedagogical performance that its teachers must have to meet the requirements of Higher Education in the context of Digital Transformation. The objective is to define the professional pedagogical performance of Digital Systems teachers in Computer Science Engineering in the context of Digital Transformation, based on theoretical systematization from different sources. The research is based on the dialectical-materialist conception, and uses the methods of historical-logical analysis, analytical-synthetic, systematization, and systemic-structural-functional. The analysis carried out led to the definition of professional pedagogical performance as part of a strategy of improvement that contributes to their enhancement.

**Keywords:** Professional pedagogical performance; Digital Systems discipline; Digital Transformation; self-development; improvement strategy

Recibido: 02/05/2024

Aceptado: 10/06/2024

## Introducción

La carrera de Ingeniería Informática tiene su génesis en Cuba en el año 1976 con la implementación del plan de estudio A. El objetivo principal de este plan era formar Ingenieros en Sistemas Automatizados de Dirección Técnico-Económico (SAD-TE) en respuesta a la creciente demanda en el campo de la computación y las tecnologías de la información (Llanes, 2016). Este perfil mostró una gran similitud con los estándares establecidos por la ACM (Association for Computing Machinery) y el IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) para la Ingeniería en Sistemas de Información (Aguirre, y otros, 2014). De hecho, este currículo se puso en marcha en Cuba varios años antes de que se adoptara oficialmente la denominación de Ingeniería Informática en el año 1990 (Catalina, 2003). En este plan A los modos de actuación del ingeniero tenían una salida orientada al desarrollo de sistemas con un elevado componente de electrónica que les permitiera diseñarlos, implementarlos y programarlos.

En el año 1985, se implementó el Plan de estudio B, el cual presentaba notables avances con respecto al plan anterior. Se logró una mejor estructuración de los ciclos de asignaturas, se mejoró la disponibilidad de material bibliográfico y se incluyeron prácticas en máquinas del SUMCE (Sistema Unificado de Microcomputadoras de Cuba) y en microcomputadoras. Estas incorporaciones permitieron ampliar la formación y las habilidades de los estudiantes que se graduaban en esta especialidad (Llanes, 2016). En este período ya comienza un desplazamiento en los modos de actuación hacia la programación y el desarrollo de sistemas informáticos con un menor componente de desarrollo hardware.

El Plan de estudio C se implementó a partir del año académico 1990-1991 (Aguirre, y otros, 2014). Se estableció la importancia de reemplazar perfiles profesionales especializados por otros más integradores, lo que permitió abordar de manera más completa y amplia las exigencias y desafíos del campo de la informática (Aguirre, y otros, 2014). Con el plan C, se buscó formar profesionales más capacitados y preparados para enfrentar los cambios dinámicos y las demandas de la industria informática (Llanes, 2016). En este plan de estudios los modos de actuación del ingeniero están orientados al desarrollo de sistemas informáticos de tipo software y el estudio del hardware va orientado sólo al logro de una explotación más eficiente de sus recursos.

Luego de seis cursos de aplicación del Plan C en Ingeniería Informática se identificó la necesidad de realizar modificaciones para adaptarse a los cambios tecnológicos. Fue necesaria la flexibilidad en el plan de estudios para asimilarlo (Llanes, 2016). Como parte de esta estrategia, se desarrollaron tres variantes adaptables del Plan de estudio "C" perfeccionado, que comparten una estructura de asignaturas similar. Estas variantes se distinguen principalmente por la intensidad, los semestres y la modalidad en la que se cursan las asignaturas, así como por la forma en que se realiza el componente laboral e investigativo (Llanes, 2016).

Una de estas variantes fue aprobada específicamente para la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas (ICI), creada en septiembre de 2002 con una matrícula inicial de 2000 estudiantes (Aguirre, y otros, 2014).

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) se establece como una institución que combina los roles de universidad y empresa de producción de software, y este modelo es conocido como "Universidad productiva" (Castro, 2004). Un aspecto distintivo de la UCI es la integración de los estudiantes en proyectos productivos reales durante su formación como ingenieros, lo que proporciona una experiencia práctica relevante desde etapas tempranas de su desarrollo profesional. A través de su enfoque pedagógico, la UCI busca formar profesionales altamente capacitados y adaptados a las demandas del entorno laboral en constante evolución (Verdecia, 2012). El modelo profesional establecido en este plan de estudios se enfoca en el desarrollo de sistemas informáticos, ya sea con o sin ayuda para la toma de decisiones, en organismos productivos y de servicio (MES. Universidad de las Ciencias Informáticas. Comisión Nacional de Carrera, 2002). Los modos de actuación se centran en el diseño, programación, implementación, mantenimiento y

auditoría de sistemas informáticos (MES. Universidad de las Ciencias Informáticas. Comisión Nacional de Carrera, 2002).

Dentro de las disciplinas principales de la carrera se encuentra Sistemas Digitales (SD). Esta disciplina tributaba directamente al modo de actuación asociado a las tecnologías asociadas a los medios técnicos de computación y comunicación necesarios para la implantación y mantenimiento hardware de los sistemas informáticos. En este momento histórico la disciplina estaba dirigida al dominio de las tecnologías existentes para un mejor aprovechamiento de sus capacidades.

Este periodo del desarrollo social y económico en Cuba estuvo marcado por la política nacional de informatización impulsada por Fidel Castro Ruz, conjuntamente con la demanda creciente de personal capacitado para ejecutarla desde todos los sectores de la sociedad. En este contexto, como parte de la actualización curricular durante el curso 2008-2009, surgió el Plan de estudios D para la carrera de ICI, cuyo objeto de la profesión es el Proceso de Informatización de la Sociedad. En dicho plan de estudios, los modos de actuación se centran en el diagnóstico y transformación de procesos en las instituciones para informatizarlas, así como en el diseño, desarrollo y explotación de sistemas y servicios informáticos con sus tecnologías de la información correspondientes (MES. Universidad de las Ciencias Informáticas. Comisión Nacional de Carrera, 2014). El cambio del objeto de la profesión, de desarrollo de sistemas informáticos al Proceso de Informatización de la sociedad, impactó directamente en la disciplina SD, lo que amplía su alcance de tal forma que el futuro profesional debía quedar capacitado para (MES. Universidad de las Ciencias Informáticas. Comisión Nacional de Carrera, 2014):

- El análisis, mantenimiento, adaptación y desarrollo de aplicaciones que hagan utilizable el hardware desde otras aplicaciones o por usuarios no especializados, con el respeto de las convenciones internacionales y reglas de programación segura;
- La configuración y mantenimiento de equipos de interconexión para redes de datos y de los servicios que se pueden implementar sobre ellas, con la adopción en cada caso de las normas legales y técnicas para la seguridad de la información.

A raíz de los avances en la informatización del país reflejados en el gobierno electrónico y el comercio electrónico, Cuba transita hacia una etapa superior de Transformación digital en la que se integran las tecnologías digitales en todas las esferas de la sociedad y donde el centro del accionar es la persona. De acuerdo con estas nuevas demandas sociales en el año 2019 se aprobó el Plan de estudios E de ICI, en el que el objeto de la profesión se trasladó al Proceso de transformación digital de las organizaciones, entendido como la habilitación y mejora de procesos organizativos mediante el tratamiento computacional de la información, así como el desarrollo, adopción y mantenimiento de sistemas, productos y servicios informáticos para contribuir a la toma de decisiones basadas en datos, a la gestión del conocimiento y a la racionalización u optimización de procesos y recursos. Los modos de actuación están asociados con la transformación digital de las organizaciones en tres direcciones fundamentales (MES. Universidad de las Ciencias Informáticas. Comisión Nacional de Carrera, 2019):

- Diagnóstico y transformación de procesos en las organizaciones para su informatización;
- Desarrollo y mantenimiento de sistemas, productos y servicios informáticos;
- Adopción de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones desde una perspectiva de soberanía tecnológica y ciberseguridad.

El cambio del objeto de la profesión desde el Proceso de Informatización de la sociedad al Proceso de Transformación digital de las organizaciones, ejerció una influencia directa en la disciplina SD, pues amplía su alcance para que los futuros profesionales pudieran caracterizar, seleccionar y programar tecnologías de la información según el contexto, e implantarlas para lograr el diseño y explotación de las mismas. Además, con las directrices del Plan E de vincular la teoría con la práctica profesional (MES, 2016), las asignaturas adoptaron un enfoque práctico y la evaluación final se centró en el desempeño continuo del estudiante a través de trabajos extraclases que sustituyeron a los exámenes finales. En este plan de estudio, debido a la variedad de tecnologías existentes en el mundo, la disciplina promueve el autodesarrollo en los estudiantes para que sean capaces de:

- identificar recursos,
- tomar decisiones sobre cómo abordar las tareas y proyectos,

- contribuir con ideas y perspectivas propias,
- desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas,
- tomar de decisiones informadas y evaluación crítica de la información,
- asumir roles de liderazgo y responsabilidad en la vida y en el trabajo.

Las crecientes demandas sociales de Cuba y el continuo desarrollo de la ciencia y la tecnología en el área de la informática han impulsado la evolución de los modos de actuación de la profesión de ICI. Estos cambios han requerido una reorientación de los objetivos generales de la disciplina SD, y con ello un desplazamiento en el desempeño profesional pedagógico de sus profesores. Es por ello que el objetivo de este trabajo es definir el desempeño profesional pedagógico de los profesores de SD en ICI dentro del contexto de la Transformación digital para dar respuesta a las exigencias de la Educación Superior materializadas en el Plan de estudios E de la carrera.

## **Métodos o Metodología Computacional**

Se utilizó el análisis histórico-lógico que permitió encontrar regularidades históricas en las palabras clave estudiadas. El análisis de los datos se realizó desde el paradigma cualitativo de la investigación, con enfoque prospectivo en el uso de los resultados.

Los métodos analítico-sintético, sistematización y sistémico-estructural-funcional permitieron definir “desempeño profesional pedagógico”; desde lo general a lo particular y con el uso de una matriz de coincidencia, se encontraron relaciones para construir nuevas definiciones y se argumentaron los asumidos por otros autores.

## Resultados y discusión

En el ámbito del desempeño profesional pedagógico de los docentes de la disciplina SD en ICI, con el propósito de formar ingenieros con capacidad para liderar la transformación digital en las organizaciones, es crucial que se sustente en una actualización continua de conocimientos, un enfoque práctico y aplicado en la enseñanza, el fomento del desarrollo de habilidades críticas, la promoción de la colaboración y el trabajo en equipo, la inculcación de principios éticos y responsabilidad, así como el empleo efectivo de la tecnología educativa. Estos componentes resultan esenciales en la preparación de los estudiantes para afrontar los desafíos de la transformación digital, dotándolos de las competencias necesarias para innovar, resolver problemáticas complejas y contribuir de manera ética al progreso tecnológico en la sociedad.

Se han identificado diversas interpretaciones asociadas a la definición de desempeño, que abarcan diferentes ámbitos, como el desempeño laboral, profesional, pedagógico, el desempeño del tutor, el desempeño en el puesto de trabajo, así como el desempeño profesional socialmente deseado. Además, el término desempeño se ha vinculado con la capacidad, competencia, modo de actuación, conducta laboral, desarrollo profesional, proceso pedagógico e idoneidad.

Mediante la realización de una revisión bibliográfica y la sistematización del concepto de "desempeño profesional pedagógico", requisito fundamental para el desarrollo de la presente investigación, se lograron obtener conclusiones pertinentes que resultan esenciales para la formulación de una propuesta de que contribuya al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes de la disciplina de SD en ICI. Han sido, referentes teóricos y metodológicos importantes de esta investigación, tesis doctorales y artículos que han abordado el desempeño profesional pedagógico. Entre ellos se encuentran (Valle, 1994), (Pérez, 1998), (Roca, 2001), (Addine, 2003), (Granados, 2004), (Di Vora, 2004), (Chacón, 2004), (Añorga, 2004), (Ponce, 2005), (Santos, 2005), (Castillo, 2006), (Cardoso, 2008), (Miranda & Pérez, 2008), (Pérez y otros, 2008), (Salas, 2010), (Oramas y otros, 2011), (Oramas, 2012), (Oramas y otros, 2012), (Añorga, 2014), (Solernou, 2015), (Puig y otros, 2015), (Añorga, 2017), (Ortiz, 2017), (Sepúlveda & Fernández, 2017), (Añorga, 2018), (Granados y otros, 2018), (Calzadilla, 2018), (Ramos, 2018), (Lago y otros, 2019), (Chapé



& Quiala, 2019), (Añorga, 2020), (Díaz y otros, 2020), (Arzola, 2021), (Díaz y otros, 2021), (Escobio, 2021), (Valladares, 2022), (Pérez y otros, 2022), (Peñañiel, 2023), (Prieto y otros, 2023), (Linares y otros, 2023), (Cruz y otros, 2023).

Al aplicar el método de Matriz de coincidencia se estableció como regularidad de las definiciones que los términos con mayores porcentos de ocurrencia fueron:

- Proceso con 53.7%;
- Funciones/ obligaciones/ roles y Competencia laboral con 43.9%;
- Actuación real 41.5%;
- Actividad profesional pedagógica y Resultado con 39%;
- Contexto o entorno laboral con 34.1%.

Para observar el comportamiento de la Matriz de coincidencia a través del método histórico lógico se agruparon las definiciones en las de los últimos 10 años y los últimos 5 años. Se pudo constatar que los términos con mayor porcentaje de coincidencia en los tres períodos y que deben ser tenidos en consideración en el desempeño profesional pedagógico de los profesores de la disciplina de Sistemas Digitales fueron:

- Proceso,
- Resultado,
- Contexto o entorno laboral,
- Competencia laboral,
- Actividad profesional pedagógica.

Los investigadores analizados (Pérez., 1998), (Granados, 2004), (Añorga, 2004), (Solernou, 2015), (Chapé & Quiala, 2019), y (Prieto y otros, 2023) coinciden en definirlo como un proceso desarrollado por un sujeto a través de relaciones de carácter social. Sin embargo, (Oramas y otros, 2011), (Díaz, 2012), (Oramas, 2012), (Oramas y otros, 2012), (Tosar, 2015), (Añorga, 2017), (Ortiz, 2017), (Sepúlveda & Fernández, 2017), (Añorga, 2018), (Ramos, 2018), y (Valcárcel & Díaz, 2023) consideran el desempeño como un proceso pedagógico consciente, criterio que es compartido por los investigadores al considerar que la

pedagogía influye en las relaciones sociales al proporcionar un espacio para la interacción, fomentar habilidades sociales, transmitir valores y normas, promover la participación activa y el diálogo, y afectar la movilidad social y las oportunidades individuales en la sociedad. En resumen, la pedagogía dentro del desempeño tiene un marcado carácter social al influir en la formación de relaciones sociales, identidades individuales y habilidades sociales. Es en este proceso pedagógico consciente donde los profesores realizan su actividad profesional pedagógica y desarrollan sus competencias laborales.

Por otro lado, (Calzadilla, 2018) lo considera proceso y resultado, (Díaz y otros, 2021) lo definen como un proceso desarrollado por el profesor a partir de sus funciones como docente, y (Escobio, 2021) lo describe como un proceso contextualizado, sistémico, permanente, continuo y gradual.

En los estudios de (Pérez, 1998), (Granados, 2004), (Añorga, 2004), (Santos, 2005), (Miranda & Pérez, 2008), (Pérez y otros, 2008), (Añorga, 2014), (Solernou, 2015), (Añorga, 2017), (Granados y otros, 2018), (Añorga, 2018), (Calzadilla, 2018), (Chapé & Quiala, 2019), (Añorga, 2020), (Díaz y otros, 2021), y (Prieto y otros, 2023) resaltan que el desempeño debe manifestarse en un resultado que se ajuste a las funciones, contenido laboral, normativas y/o contexto en el que se realiza. En el marco de esta investigación, el resultado deseado es la formación de un Ingeniero en Ciencias Informáticas con un nivel científico y tecnológico que esté a la par con los avances presentes y futuros en el campo de la informática y disciplinas relacionadas. El contexto o entorno laboral está reflejado en las necesidades, demandas y desarrollo de la nación cubana para su transformación digital.

(Cardoso, 2008), (Añorga, 2018) y (Calzadilla, 2018) incorporan a la definición que además de ser un reflejo de las acciones de saber, saber hacer, y saber ser en el contexto en que se desempeña, debe saber transformar y transformarse. Para los profesores de la disciplina de SD la capacidad de transformar y adaptarse es fundamental debido a la rápida evolución de la tecnología en este campo. La capacidad de transformar implica la habilidad para innovar, desarrollar nuevas soluciones y adaptarse a los cambios en el entorno tecnológico. Por otro lado, la capacidad de transformarse implica estar dispuesto a adquirir constantemente nuevos conocimientos, habilidades y competencias para mantenerse al día con las últimas tendencias y avances en el campo de la informática. En resumen, la capacidad de transformar y

transformarse es crucial para que un ingeniero en ciencias informáticas pueda sobresalir en un entorno tecnológico en constante cambio y evolución.

(Peñañiel, 2023) hace referencia a que este desempeño profesional pedagógico se realiza desde el saber qué enseñar y cómo enseñar, sin desligar aspectos cognoscitivos y afectivos que emergen de la responsabilidad y compromiso social propios de su profesión. Esta unidad refleja la indisoluble relación entre instrucción y educación que aporta la riqueza necesaria en el proceso formativo. El componente afectivo se considera un resorte necesario que moviliza necesidades, aspiraciones, motivaciones manifiestas en el desempeño profesional pedagógico.

(Escobio, 2021) introduce en la definición de desempeño profesional pedagógico que es un proceso de tránsito hacia la autodeterminación en su comportamiento profesional, pedagógico y personal. La autodeterminación se refiere a la capacidad de una persona para tomar decisiones y controlar su propia vida. Implica la capacidad de actuar de acuerdo con sus propias metas, valores y preferencias, y de ejercer el control sobre su propio destino. Sin embargo, para los profesores de la disciplina de Sistemas Digitales es necesario que el desempeño profesional pedagógico transite hacia el autodesarrollo que les permita una toma de decisiones ágil, que los empodere, que favorezca la adaptación al cambio y fomente la innovación, lo que es fundamental para el éxito en un entorno digital en constante evolución. Al fomentar el autodesarrollo, las personas adquieren nuevas habilidades, conocimientos y competencias que les permiten alcanzar sus metas y potencial máximo. A través del autodesarrollo, los individuos pueden identificar sus fortalezas y áreas de mejora, establecer metas claras y trabajar en su propio crecimiento y desarrollo continuo. Esto no solo beneficia a la persona en sí, sino que también contribuye al progreso de la sociedad en su conjunto. En la Teoría de la Educación Avanzada, el autodesarrollo se considera esencial para la formación integral de los individuos y para la construcción de una sociedad más justa y equitativa. En resumen, el autodesarrollo en el desempeño profesional pedagógico es crucial para promover un aprendizaje desarrollador y la formación integral de los estudiantes.

La sistematización realizada en torno al desempeño profesional pedagógico permitió a los autores conocer la posición asumida por diferentes investigadores, incluyendo la cátedra de Educación Avanzada, teoría a la cual se acoge. Esto le permitió ajustar la definición de desempeño profesional al objeto de estudio, al concebir el desempeño profesional pedagógico de los profesores de la disciplina de Sistemas Digitales de Ingeniería en Ciencias Informáticas como **un proceso pedagógico consciente de tránsito hacia el mejoramiento de los modos de actuación inherentes a su comportamiento profesional, pedagógico y personal, mediado por aspectos cognitivos, afectivos y volitivos en un contexto social de la UCI, que propicia la gestión del aprendizaje de los estudiantes, que como resultado se auto transforma.**

En el contexto de la enseñanza de la disciplina de Sistemas Digitales, es necesario que el profesor se embarque en un proceso de superación profesional. Para ello, es fundamental identificar inicialmente sus fortalezas, áreas problemáticas y oportunidades de desarrollo. Este análisis permitirá al docente mejorar su desempeño profesional pedagógico de acuerdo con las demandas de su institución educativa y del entorno en el que se desenvuelve.

## Conclusiones

La sociedad cubana demanda que la universidad, desde su vínculo con las entidades de ciencia, tecnología e innovación de la producción y servicios, tenga un mayor impacto en el desarrollo local y en la transformación digital de las entidades. La disciplina de Sistemas Digitales en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas demanda un constante mejoramiento del desempeño profesional pedagógico del colectivo de profesores para poder dar respuesta a estas exigencias.

El estudio histórico lógico y la sistematización realizada a las definiciones de desempeño en sus diversas acepciones, posibilitó arribar a las regularidades asociadas con este proceso pedagógico de los profesores universitarios. A partir del análisis matricial del término desempeño profesional pedagógico, permitieron su

definición para el contexto de la disciplina de Sistemas Digitales en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas.

El mejoramiento debe estar enfocado a los modos de actuación inherentes a su comportamiento profesional, pedagógico y personal, mediado por aspectos cognitivos, afectivos y volitivos y la vía para lograrlo es la superación profesional. Por lo que se hace necesaria la elaboración de una estrategia de superación que contribuya al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de Sistemas Digitales en ICI.

## Referencias

- Addine, F. (2003). *La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión*. La Habana: Ciencia y Técnica, 2003.
- Aguirre, J. and Carnota, R. (2014). *Historia de la Informática en Latinoamérica y el Caribe: Investigaciones y testimonios*. Universidad Nacional de Río Cuarto. 2014. Eds.
- Añorga, J. (2004). *Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales de la comunidad*. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana : s.n., 2004. Soporte digital.
- . (2014). *La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano*. enero-junio, La Habana : s.n., 2014, VARONA, Vol. 58, pp. 19-31.
- . (2017). *La educación avanzada desde la utopía a la realidad*. Universidad de Sucre. Sucre, Bolivia : s.n., 2017. Conferencia magistral.
- . (2018). *La producción intelectual un proceso pedagógico para el mejoramiento de los comportamientos humanos*. Cátedra de Educación Avanzada, Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”. La Habana. Cuba: s.n., 2018. Material digitalizado.
- . (2020). *La Educación Avanzada: como proceso pedagógico para el mejoramiento del comportamiento humano*. La Habana, Cuba : s.n., 2020. Conferencia de la Escuela Latinoamericana de Medicina el 11 de febrero de 2020.
- Arzola, Y. G. (2021). *El desempeño profesional pedagógico y el desarrollo de la habilidad de dirección de grupo escolar: The pedagogical professional performance and the development of the school group leadership ability*. Horizonte Pedagógico, Vol. 10, pp. 66-73.

- Calzadilla, L. R. (2018). *El desempeño profesional pedagógico del directivo en la gestión de capital humano en la educación superior*. Pedagogía Profesional.
- Cardoso, L. (2008). *Modelo del desempeño por competencias profesionales para el director de escuela primaria en San Miguel del Padrón*. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana, Cuba : s.n., 2008. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Castillo, M. (2006). *Estrategia de superación para profesores de Estrategia de superación para profesores de preuniversitario en la dirección de la educación de la salud*. ISP Félix Varela. Villa Clara : s.n., 2006. p. 48, Tesis Doctoral .
- Castro, F. (2004). *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Hacia un desarrollo sostenible en la Era de la Globalización*. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 2004.
- Catalina, E. D. de Guijarro. (2003). *La Construcción de lo Posible, La Universidad de Buenos Aires de 1955 a 1966*. Argentina: Libros del Zorzal, 2003.
- Chacón, N. (2004). *Ética, Valores y profesionalidad pedagógica desde una perspectiva cubana*. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana: s.n., 2004. p. 6.
- Chapé, R. and Quiala, Y. (2019). *El desempeño profesional pedagógico de los docentes que imparten Geografía de Cuba en el nivel primaria*. 2019, Varona. Revista Científico Metodológica, Vol. 68.
- Cruz, Y., Acosta, A. and Álvarez, A. (2023). *Desempeño profesional pedagógico de los docentes en el Centro Mixto " Hermanos Saíz Montes de Oca"*. Mendive.Revista de Educación,, Vol. 21.
- Di Vora, M. (2004). *El desempeño del Maestro y su evaluación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. p. 54.
- Díaz, A.A. (2012). *Modelo de evaluación de los procesos formativos de los residentes en Medicina General Integral*. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana: s.n., 2012. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Díaz, S., et al. (2020). *La inter y transdisciplinariedad como elementos clave para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de matemática en la carrera de Ingeniería en Bioinformática en Cuba*. 3, 2020, Revista Cubana de Tecnología de la Salud, Vol. 11, pp. 106-115.
- Díaz, S., et al. (2021). *El mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de Matemática de la UCI: una demanda social*. [ed.] e3. Epub. 3, diciembre 01, 2021, Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, Vol. 9.
- Escobio, J. A. (2021). *Programa educativo para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los cuadros docentes universitarios*. Universidad Tecnológica de la Habana. La Habana, Cuba : s.n., 2021. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

- Granados, L. A. (2004). *Modelo teórico de planeación de la actividad pedagógica profesional del docente de la educación primaria*. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana : s.n., 2004. p. 20, Tesis.
- Granados, L.A. and et al. (2018). *El desempeño profesional pedagógico del docente y el directivo ante los retos de la atención a la diversidad y de cara a la Agenda 2030*. Curso Internacional en la 2da edición del Congreso Internacional Docencia 2018. ISBN 9789.
- Lago, M., Alea, M. and Rodríguez, J. (2019). *El mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes para la evaluación formativa*. Educación Médica Superior, Vol. 33.
- Linares, E. Y., Váldez, C. M. and Cardoso, C. L. (2023). *La formación profesional desde la visión de la teoría de la Educación Avanzada*. 3, 2023, Panorama. Cuba y Salud, Vol. 17.
- Llanes, J. (2016). *Concepción didáctica del proceso de formación en derecho informático de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Informática. Estrategia para su implementación, en la Universidad de Pinar del Río*. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saiz Montes de Oca". Pinar del Río: s.n., 2016. Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Ciencias Pedagógicas.
- MES. (2003). *Documento Base para la Elaboración de los Planes de Estudio "D"*. La Habana: s.n., 2003.
- . (2016). *Documento Base para la Elaboración de los Planes de Estudio "E"*. La Habana: s.n., 2016.
- MES. Universidad de las Ciencias Informáticas. Comisión Nacional de Carrera. 2002. *Plan de estudios C de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas*. La Habana: s.n., 2002.
- . (2014). *Plan de estudios D de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas*. La Habana : s.n., 2014.
- . (2019). *Plan de estudios E de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas*. La Habana : s.n., 2019.
- Miranda, T and Pérez, V. (2008). *El desempeño profesional pedagógico*. Grupo de Estudios, ISPEJV. 2008. En soporte electrónico.
- Oramas, R. (2012). *Modelo del profesor para los escenarios docentes de la carrera de Medicina*. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana : s.n., 2012. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Oramas, R, Jordán, T and Valcárcel, Norberto. (2011). *Desempeño profesional pedagógico de los docentes de la carrera de Medicina*. Revista IPLAC. Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación, Vol. 4.

- . (2012). *Competencias y desempeño profesional pedagógico hacia un modelo del profesor de la carrera de Medicina*. Revista Educación Médica Superior, Vol. 26 , pp. 618-634.
- Ortíz, M. (2017). *Modelo pedagógico para el mejoramiento del desempeño docente con enfoque de competencias en la especialidad de pediatría*. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. 2017. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica.
- Peñafiel, E. (2023). *Evaluación docente y desempeño profesional pedagógico: Percepción del profesorado*. 20, 2023, Mamakuna, pp. 77-90.
- Pérez, A. M. (1998). *La Educación Avanzada y la Evaluación Comparada. Material didáctico para el curso de la Maestría en Educación*. La Habana, Cuba : Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, 1998. pp. 7-21.
- Pérez, F.A. and et al. (2008). *Informe del resultado del Proyecto de investigación "Un modelo para el desempeño profesional del docente de preuniversitario". Trienio 2006-2008*. Programa Ramal 5. La Educación Preuniversitaria. La Habana, Cuba : ICCP- MINED, 2008.
- Pérez, M., Panesso, V. and Cardoso, L. (2022). *El desempeño profesional pedagógico: retos para el docente universitario*. 28, 2022, Revista Mapa, Vol. 6.
- Ponce, Z. (2005). *El desempeño profesional pedagógico del tutor del docente en formación en la escuela primaria como microuniversidad*. Instituto Superior Pedagógico "Juan Marinello". Matanzas. Cuba : s.n., 2005. Tesis.
- Prieto, A., González, A. and Díaz, A. (2023). *Importancia social de la preparación pedagógica del tutor en la formación del médico general integral*. Revista Médica Electrónica. Epub 30 de junio de 2023, Vol. 45, pp. 486-499.
- Puig, M.A., Martínez, M.T. and Valdés, N. (2015). *Consideraciones sobre el desempeño profesional del profesor*. Facultad de Enfermería Lidia Doce. La Habana, Cuba : s.n., 2015.
- Puig, Y. (2021). *De la informatización de la sociedad a la transformación digital en Cuba*. *Presidencia de Cuba*. diciembre 13, 2021.
- Ramos, R. (2018). *Modelo pedagógico de competencias profesionales específicas para la formación del especialista de medicina general integral*. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". 2018. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Roca, A. (2001). *Modelo de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los docentes que laboran en la Educación Técnica y Profesional*. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero". Holguín : s.n., 2001. p. 35, Tesis.
- Salas, R. S.( 2010). *Propuesta de estrategia para la evaluación del desempeño laboral de los médicos en Cuba*. EducMedSuper v.24n.3. La Habana : s.n., 2010. Tesis.



- Santos, J. (2005). *Modelo pedagógico para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Agronomía de los Institutos Politécnicos Agropecuarios*. La Habana : s.n., 2005. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Sepúlveda, J. and Fernández, M. (2017). *Modelo de estrategia pedagógica para el desempeño profesional pedagógico de docentes universitarios de lengua inglesa*. 1, 2017, Revista Entramado, Vol. 13.
- Solernou, I. A. (2015). *Desempeño docente en profesores graduados de carreras no pedagógicas*. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana. : s.n., 2015. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Tosar, M. A. (2015). *Nivel de conocimiento de los profesores en Medicina Natural y Tradicional en la disciplina de Medicina General Integral*. 4, 2015, Educación Médica Superior, Vol. 29.
- Valcárcel, N. and Díaz, A. (2023). *La Epistemología de las Ciencias de la Educación Médica*. La Habana : ECIMED, 2023.
- Valladares, R. (2022). *El desempeño profesional pedagógico de los profesores de Geografía de Preuniversitario para la Educación Ambiental en Cuencas Hidrográficas*. Facultad de Educación, Universidad de Matanzas. 2022. Doctoral dissertation.
- Valle, A. (1994). *Autoperfeccionamiento docente y Creatividad*. La Habana : Pueblo y Educación, 1994.
- Verdecia, E.Y. (2012). *Metodología para la Certificación Formativa de roles desde la Práctica Profesional*. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación "Enrique José Varona". La Habana : s.n., 2012. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

### **Conflicto de interés**

El autor autoriza la distribución y uso de su artículo.

### **Contribuciones de los autores**

Conceptualización: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz, Norberto Valcárcel Izquierdo, Yoan Martínez Márquez

Curación de datos: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz

Análisis formal: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz

Investigación: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz

Metodología: Yalice Gámez Batista, Norberto Valcárcel Izquierdo, Yoan Martínez Márquez

Administración del proyecto: Yalice Gámez Batista, Norberto Valcárcel Izquierdo, Yoan Martínez Márquez

Supervisión: Norberto Valcárcel Izquierdo, Yoan Martínez Márquez

Validación: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz, Norberto Valcárcel Izquierdo

Visualización: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz

Redacción – borrador original: Yalice Gámez Batista, Guillermo Manuel Negrín Ortiz

Redacción – revisión y edición: Yalice Gámez Batista, Norberto Valcárcel Izquierdo, Yoan Martínez Márquez