

## **La Teoría de la Educación Avanzada: Fundamento para la superación docente en Sistemas Digitales**

The Advanced Education Theory: Foundation for teacher professional development in Digital Systems

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

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

[yoanm@uci.cu](mailto:yoanm@uci.cu)

Norberto Valcárcel Izquierdo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9252-6306>

[norbertov@infomed.sld.cu](mailto:norbertov@infomed.sld.cu)

<sup>1</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas. Km 2 1/2 carretera SAB. Rpto Torrens. La Lisa. La Habana. Cuba.

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

### **RESUMEN**

Este trabajo aborda una sistematización sobre la superación profesional para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes de la disciplina Sistemas Digitales en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, con el objetivo de valorar la superación profesional como vía para el mejoramiento del desempeño de los profesores de Sistemas Digitales de la Universidad de las Ciencias Informáticas. La investigación se fundamentó en la concepción dialéctico-materialista, utilizando métodos de análisis histórico-lógico, analítico-sintético, análisis documental, sistematización y sistémico-estructural-funcional. El análisis realizado y detallado en una investigación precedente, evidenció la necesidad de la superación profesional sustentada en los principios de la Teoría de la Educación Avanzada para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de estos profesores en correspondencia con las exigencias de la educación superior. En consecuencia, se propone elaborar una estrategia de superación profesional para contribuir al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de estos profesores.

**Palabras clave:** Superación profesional, Desempeño profesional pedagógico, Teoría de la Educación Avanzada, Sistemas Digitales, Estrategia de superación

**ABSTRACT**

*A systematization was carried out on professional development for the improvement of the pedagogical professional performance of Digital Systems teachers in the Computer Science Engineering program, with the objective of evaluating professional development as a means to improve the performance of Digital Systems professors at the University of Information Sciences. The research was based on the dialectical-materialist conception, utilizing historical-logical analysis, analytical-synthetic, documentary analysis, systematization, and systemic-structural-functional methods. The analysis revealed the necessity of professional development, grounded in the principles of the Theory of Advanced Education, for the improvement of these teachers' pedagogical professional performance in correspondence with the demands of higher education. Therefore, a professional development strategy is proposed to contribute to enhancing the pedagogical professional performance of these teachers.*

**Keywords:** Professional Development, pedagogical professional performance, Advanced Education Theory, Digital Systems, Professional Development Strategy

*Recibido: 25/11/2025*

*Aceptado: 15/12/2025*

## INTRODUCCIÓN

En Cuba la educación constituye una prioridad y se considera uno de los principales sustentos para el desarrollo del país. Los Lineamientos 91 y 95 de la Política Económica y social presentada en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba (Comité Central Partido Comunista de Cuba, 2021) establecen que el proceso docente-educativo y la formación de valores deben elevar su calidad, y tener un mayor impacto en la informatización del país. Asimismo, disponen cómo la universidad puede incidir en el desarrollo local desde su vínculo con las entidades de ciencia, tecnología e innovación de la producción y servicios. También

se manifiesta en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social al 2030, alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 establecidos por la ONU en la Agenda 2030, en sus ejes estratégicos 4 y 6, y en el macroprograma 4 (MEP, 2021).

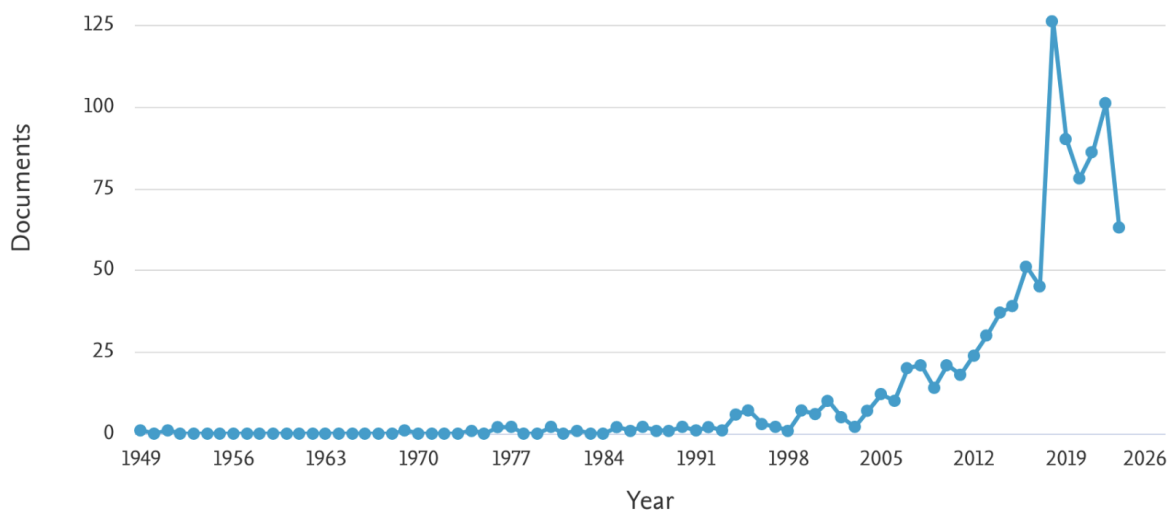
El Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior, Resolución 2/2018, (MES, 2018) en su artículo 1 promueve la formación de un profesional integral, con una sólida preparación científico técnica, y comprometido con la sociedad. Por otra parte, el artículo 38 enfatiza en la labor educativa del profesor, la preparación metodológica y política intencionada en la construcción de valores, así como la económica, pedagógica y cultural para aumentar la eficacia del proceso de transformación de los estudiantes y el mejor cumplimiento de sus funciones. El desempeño de los profesores universitarios se rige por estas normativas para alcanzar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo del presente trabajo fue valorar la superación profesional como vía para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de Sistemas Digitales de la UCI.

## MARCO TEÓRICO

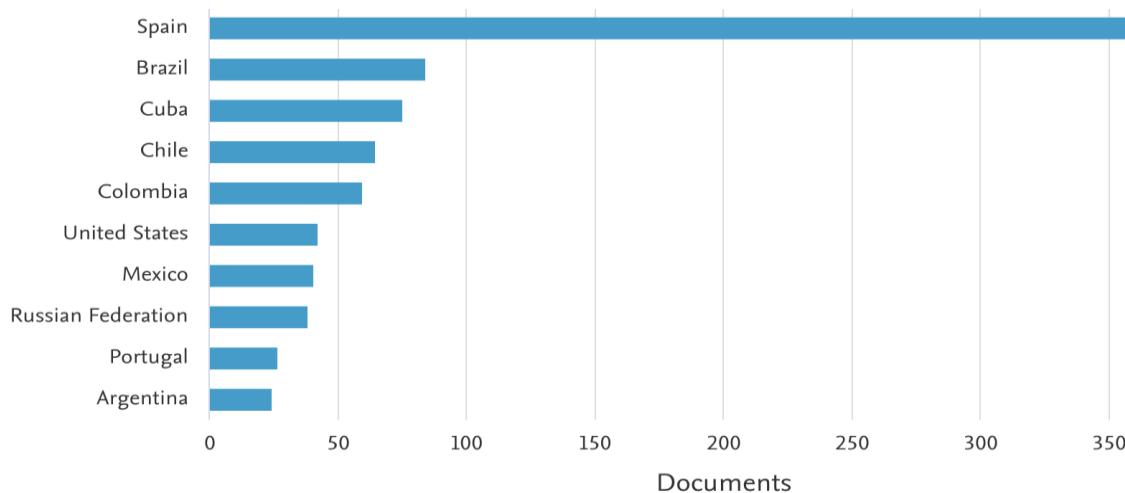
La época actual se caracteriza por profundos cambios en diversos ámbitos de la vida social y cultural, generados por el desarrollo científico y tecnológico. En este contexto, la universidad debe cumplir con sus funciones docentes, investigadoras y de actuación social, lo que requiere profesores altamente preparados. Los profesores no sólo deben tener un dominio del contenido científico de las materias que imparten, sino también ser capaces de enseñar lo que la sociedad demanda, reflejado en la evolución de los planes de estudio y enfoques de cada carrera universitaria. Es esencial que los profesores se adapten a estos cambios y sean capaces de transmitir los conocimientos de manera efectiva a los estudiantes. Para lograrlo, es necesario utilizar métodos pedagógicos actualizados, fomentar el pensamiento crítico y promover el desarrollo de habilidades prácticas relevantes para el mercado laboral.

La universidad es responsable de brindar una formación continua a sus profesores, lo cual se alinea con la noción de educación a lo largo de toda la vida y educación permanente. Esta perspectiva es particularmente relevante para los profesionales de la educación superior, ya que los profesores universitarios, debido a sus responsabilidades docentes, requieren una formación continua (Hernández, Martín, & Miranda, 2020).

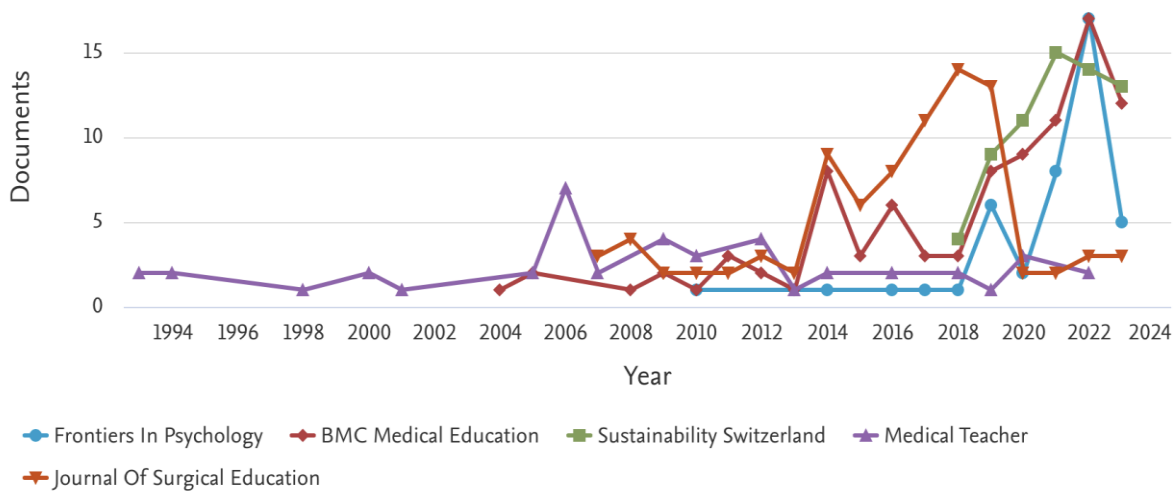
El estudio bibliométrico en Scopus (keywords: 'Professional Development' OR 'Continuing Education'; 969 documentos analizados) reveló un crecimiento exponencial de publicaciones sobre superación profesional posterior al 2005, alcanzando 101 documentos en 2022 y 66 en 2023, lo que evidencia su creciente relevancia en el siglo XXI (ver Figura 1). Geográficamente, España (28%), Brasil (22%) y Cuba (18%) lideran la producción científica, con 7 de los 10 principales países pertenecientes a América, destacando el interés regional en el tema (ver Figura 2). Las revistas especializadas mostraron un pico de publicaciones desde 2011, concentrándose mayoritariamente en ciencias sociales, psicológicas y clínicas (75% del total), mientras que las ingenierías representaron solo el 1.7% (ver Figura 3).



**Figura 1** Publicaciones sobre Superación Profesional en Scopus por años



**Figura 2** Publicaciones sobre Superación Profesional en Scopus por países



**Figura 3** Publicaciones sobre Superación Profesional en Scopus por fuentes

La búsqueda en SciELO (2018-2023) sobre superación profesional ("Superación profesional" OR "Professional Improvement") identificó 3,317 publicaciones, donde Cuba (24%) y Brasil (24%) lideran la producción, seguidos por Colombia (10%). Destaca la predominancia del área de salud (36%) frente a la escasa representación de Ingenierías (1.7%). La Figura 4 muestra la red de coautorías de mayor impacto generada con VOSviewer.



**Figura 4** Red de coautorías arrojadas por Vosviewer para la búsqueda en Scielo de Superación profesional

En el análisis de co-ocurrencia de las palabras claves se obtuvo como resultado el siguiente gráfico (ver Figura 5):



humanos. Su esencia radica en un enfoque antropocéntrico que prioriza el desarrollo holístico del individuo mediante estrategias personalizadas, atendiendo dimensiones cognitivas y afectivas. Su didáctica promueve cuatro pilares: motivación profesional y vital, independencia cognitiva, fortalecimiento de la autoestima, y reflexión como hábito intelectual (Linares et al., 2023), configurando un modelo educativo abierto y creativo que sitúa al ser humano en el núcleo del proceso formativo (Falcón et al., 2019). Dentro de sus principios se encuentran (Añorga J., 2014):

- Principio de la relación pertinencia social-objetivos-motivación y la comunicación (incluye actividad laboral, intereses personales y sociales).
- Principio del vínculo de la teoría con la práctica, la educación en valores y una conducta ciudadana.
- Principio del enfoque de sistema y sus expresiones ramales, sectoriales, territoriales y comunitarios.
- Principio del carácter científico del contenido, la investigación e independencia cognoscitiva y la producción de nuevos conocimientos.
- Principio del vínculo entre la racionalidad, la actividad y la calidad del resultado.
- Principio de la relación entre las formas, las tecnologías y su acreditabilidad.
- Principio de la condicionalidad entre la formación del pregrado, la básica y la especializada.

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), como institución productiva, materializa los principios de la Teoría de Educación Avanzada mediante su encargo social de formar profesionales comprometidos con la transformación digital. Destaca por promover un aprendizaje individualizado (respaldado por la diversidad de orígenes de su claustro), integrar trabajo productivo con aplicación práctica del conocimiento, y fomentar independencia cognitiva y motivación profesional. Esta sinergia fortalece una educación integral alineada a demandas globales, exigiendo que la superación docente optimice el desempeño pedagógico para cumplir su misión socioeducativa (Gámez, 2024).

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, empleando métodos de análisis histórico-lógico, analítico-sintético, documental, sistematización y sistémico-estructural-

funcional. Se realizó un análisis bibliométrico en bases de datos internacionales (Scopus y SciELO) para identificar tendencias y vacíos en la literatura sobre superación profesional docente en ingeniería. La caracterización del colectivo docente del departamento de Sistemas Digitales se efectuó mediante análisis documental, encuestas a los docentes, guías de observación de clases y entrevistas semiestructuradas a alumnos ayudantes.

Para el desarrollo de la investigación se aplicó la Tecnología de Detección de Problemas y Potencialidades propuesta por Añorga y Valcárcel (Añorga J., 2014). Esta tecnología se empleó como mecanismo de validación para contrastar los resultados de los métodos empíricos y asegurar que los problemas y potencialidades identificados fueran pertinentes y sustanciales para el diseño de la estrategia, conforme a los principios de la Educación Avanzada. El procedimiento metodológico incluyó:

- **Análisis documental:** Recopiló información sobre formación académica, experiencia docente, conocimientos en Sistemas Digitales y necesidades de superación.
- **Guía de observación de clases:** Evaluó criterios pedagógicos, indicadores de desempeño y uso de metodologías activas.
- **Encuesta:** Profundizaron en percepciones y expectativas de los docentes respecto a su desempeño profesional pedagógico.
- **Entrevista semiestructurada:** Arrojó información acerca de la percepción de los alumnos ayudantes sobre el desempeño profesional pedagógico de los profesores de la disciplina desde su posición de estudiantes.

El grupo muestral estuvo compuesto por los 20 docentes del departamento de Sistemas Digitales de Ingeniería en Ciencias Informáticas,

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

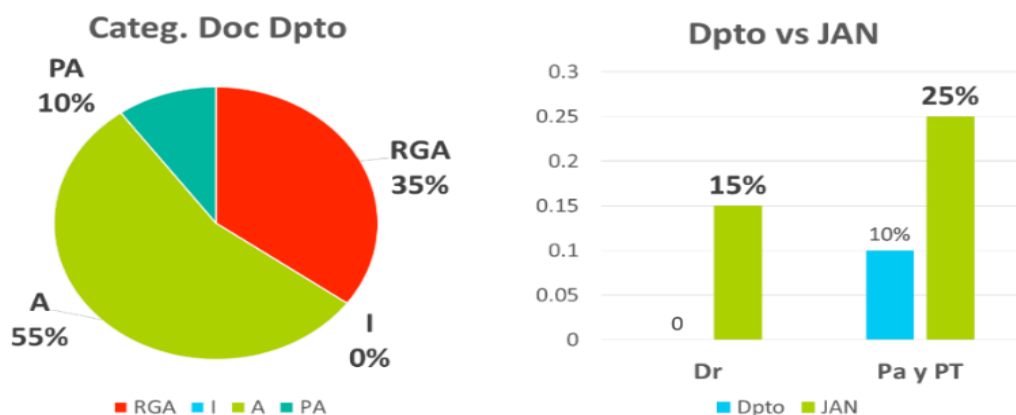
### **Departamento de Sistemas Digitales en la Universidad de las Ciencias Informáticas**

Fundada en 2002 bajo el Ministerio de Informática y Comunicaciones, la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) imparte la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, orientada a formar profesionales éticos mediante la integración de docencia, investigación y producción de software para Cuba y el exterior (MES, 2019). Su plan de estudios ha evolucionado desde el Plan D (2014) —centrado en la informatización social— hasta el Plan E (2019), que redefine el perfil hacia la transformación digital organizacional a través de tres



ejes: 1) desarrollo de software nacional, 2) reingeniería de procesos institucionales, y 3) soporte a infraestructuras tecnológicas. El Departamento de Sistemas Digitales, responsable de esta disciplina, aborda directamente el tercer eje, formando especialistas en mantenimiento y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para sustentar la digitalización del país.

El departamento cuenta con 20 profesores: 7 contratados, 6 recién graduados, un instructor, 11 asistentes y 2 auxiliares. La composición del claustro refleja una edad promedio de 29 años y la ausencia de Doctores en Ciencias, lo cual contrasta fuertemente con los estándares de la JAN (Figura 6). Este contexto institucional determinó la necesidad de un diagnóstico exhaustivo, cuyos procedimientos detallados fueron publicados en (Gámez, 2024).



**Figura 6** (a) Categoría docente del Dpto; (b) Composición del Dpto vs criterios de certificación de la JAN.

### **Desempeño profesional pedagógico del departamento de Sistemas Digitales en la Universidad de las Ciencias Informáticas.**

El estado inicial del desempeño profesional pedagógico de los profesores de la disciplina de SD fue detalladamente diagnosticado y publicado previamente (Gámez, 2024). Dicho procedimiento, que incluyó la triangulación metodológica (Vera & Villalón, 2014), permitió identificar un conjunto de problemas y potencialidades, estableciendo la base empírica para el diseño de la estrategia de superación. Se reconocen como potencialidades las siguientes:

- Buen nivel de conocimiento de los objetivos y sistemas de conocimientos de la disciplina SD;

- Buen nivel de aprovechamiento de las TIC para la organización del aprendizaje de la disciplina SD.

Los problemas identificados en el desempeño profesional pedagógico, que justifican la necesidad de la superación, se centran en:

- Insuficiencia en el dominio de los fundamentos para la gestión del aprendizaje de la disciplina SD. Esto se manifiesta en las carencias metodológicas de un claustro joven.
- Limitaciones en la manifestación de las relaciones interpersonales y grupales en la formación integral de los estudiantes desde la disciplina SD.
- Debilidades en los comportamientos profesionales, pedagógicos y personales requeridos para la formación integral de los estudiantes de Ingeniería en Ciencias Informáticas.

Los resultados obtenidos en el desempeño profesional pedagógico de los profesores de SD en ICI – problemas y potencialidades – se convierten en punto de partida para la elaboración de una Estrategia de Superación que contribuya al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de SD en ICI.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La autora identifica la apremiante necesidad de superación profesional pedagógica para los profesores de Sistemas Digitales, dada la composición del claustro y las insuficiencias diagnosticadas en su labor educativa e influencia en la formación integral de estudiantes. Por ello, se propone una estrategia de superación estructurada en cuatro etapas (Diagnóstico, Diseño, Implementación y Evaluación), articulada en objetivos y acciones específicas, para contribuir al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de SD en ICI. Estas etapas no solo garantizan un enfoque sistémico del proceso, sino que además se alinean con la concepción cíclica y transformadora de la Teoría de la Educación Avanzada, asegurando la pertinencia y la mejora continua del desempeño docente. Los detalles operacionales de cada etapa serán abordados en una publicación posterior.

Después de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el concepto de "estrategia" mediante la sistematización de diversas fuentes (Valle Lima, 2007; Martínez, 2012; Sixto, 2014; Valentín, 2014; Martínez & Tamayo, 2015; Espinosa, 2016; Añorga Morales, 2020; Valcárcel y otros, 2021), se ha adoptado la definición propuesta por Díaz Ramos, S. (2021) para referirse a la estrategia de superación. Según esta definición, la estrategia de superación

se refiere a un conjunto sistémico de acciones organizadas por los participantes involucrados en un contexto específico, que generan mejoras en el desempeño a corto, mediano y largo plazo y permiten alcanzar los objetivos y funciones de los modos de actuación. Los cambios propuestos por esta alternativa educativa se enmarcan en diversos entornos y escenarios de la educación superior para el desarrollo sostenible y se basan en fundamentos científicos específicos.

Como parte de la etapa de Implementación de la estrategia, se proyectaron las siguientes formas de organización del proceso de superación de posgrado, directamente vinculadas a los problemas diagnosticados:

- Conferencia especializada en gestión del aprendizaje de Sistemas Digitales (SD) para corregir las deficiencias metodológicas en la integración de didáctica y formas organizativas docentes.
- Cursos técnico-pedagógicos (Arquitectura de Computadoras, Sistemas Operativos), enfocados en el diseño de clases que apliquen la didáctica específica de SD, atacando la carencia en el dominio de los fundamentos del aprendizaje.
- Curso de Transformación Digital, diseñado para fortalecer la dimensión volitiva docente y los comportamientos profesionales/personales mediante el análisis del impacto social de la disciplina.
- Otras acciones de soporte incluyen la Autosuperación continua, la Producción de recursos educativos, el Entrenamiento en diseño instruccional, y un Taller de socialización para asegurar el ajuste estratégico del proceso.

Se espera que esta estrategia de superación contribuya de forma efectiva al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de estos profesores.

## 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. Se necesita un cambio de paradigma, desarrollar nuevas formas de trabajo docente-metodológico para la formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo sostenible de la sociedad.

El claustro de la disciplina de Sistemas Digitales tiene carencias metodológicas; por tanto, requiere de una formación continua para perfeccionar su desempeño profesional pedagógico. La superación profesional a través de una estrategia de superación sustentada en la Teoría de la Educación Avanzada con sus principios, se erige como una alternativa viable para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes de esta disciplina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Añorga, J. (2014). *La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano*. Varona, 58(enero-junio), 19-31. Retrieved from tomado de 2077-2874-edu15
- Añorga Morales, J. A. (2020). Lo increíble de los comportamientos humanos, la pedagogía, las Ciencias de la educación y la Educación Avanzada. *Cuba y Salud*, 15(2), 53-59.
- Añorga, J., Robau, D. L., Magaz, G., Caballero, E., del Toro, A. J., Valcárcel, N., . . . Capote, R. M. (2010). *Glosario de términos de la Educación Avanzada*. La Habana: Centro de estudios de Educación Avanzada (CENESEDA).
- Collazo, Z. S. ( 2019). Enfoques teóricos acerca de la superación profesional, una mirada en las áreas técnicas. *Varona*, 68(e04). Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1992-82382019000100004&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382019000100004&lng=es&tlng=es)
- Díaz, S. (2021). *Estrategia de Superación para los profesores de la disciplina de Matemática en la carrera de Ingeniería en Bioinformática en la UCI*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica, Universidad Ciencias Médicas de la Habana, La Habana.
- Espinosa, A. (2016). Desempeño profesional de Enfermería en el seguimiento a la adherencia al tratamiento antirretroviral [Tesis doctoral, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana].
- Falcón, L., Moure, M., Speck, D., Callard, E., & Calvo, S. (2019). La superación y el desempeño profesional del tecnólogo en Rehabilitación desde la Educación Avanzada. *Revista Información Científica*, 98(3), 425-435.
- Gámez. Y. (2024). Mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores de sistemas digitales en la ingeniería en Ciencias Informáticas. [Tesis doctoral,

- Instituto Superior Politécnico José Antonio Echavarría. Centro de Referencia de Educación de Avanzada].
- Hernández, A. O., Martín, A., & Miranda, J. L. (2020). La superación profesional del profesor universitario a través de talleres. Un recurso valioso para su formación. *Revista Mapa*, 5(22), 77- 89. Retrieved from <http://revistamapa.org/index.php/es>
- Linares, E. Y., Váldez, C. M., & Cardoso, C. L. (2023). La formación profesional desde la visión de la teoría de la Educación Avanzada. *Panorama. Cuba y Salud*, 17(3).
- Martínez, G., & Tamayo, J. (2015). Las estrategias: alternativas en la investigación educativa y su contextualización en la Educación Avanzada [Trabajo posdoctoral]. Universidad de las Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". Cátedra de Educación Avanzada.
- Martínez, N. (2012). Estrategia para el desarrollo de investigaciones en sistemas y servicios de salud en Enfermería. 2008-2011 [Tesis doctoral, MINSAP, ENSAP].
- MES. (2019). *Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (Resolución 140/2019)*. Retrieved abril 2022, from Gaceta oficial de la República de Cuba: [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-o65\\_0.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-o65_0.pdf)
- Santos, J. (2005). *Modelo pedagógico para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Agronomía de los Institutos Politécnicos Agropecuarios*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana.
- Sixto, A. (2014). Estrategia pedagógica para la preparación de los licenciados en Enfermería en las competencias investigativas. (Doctoral dissertation). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Valcárcel, N., Rodríguez, O., Rodríguez, H., Pérez, Y., Otero, M., & Sánchez, Y. (2021). Epistemología de las Ciencias de la Educación. Ecimed.
- Valentín, F. (2014). Estrategia de intervención educativa para aumentar la percepción del riesgo ante el cáncer bucal. (Doctoral dissertation). UCM de Matanzas, Hospital General Docente "Dr. Julio Miguel Aristegui Villamil".
- Valiente, P. (2001). *Concepción sistémica de la superación de los Directores de Secundaria Básica*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, Holguín.

- Valle, A. (1997). *Retos y perspectivas de la formación y superación de los docentes en Cuba*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas-DFPPP. La Habana: Ministerio de Educación.
- Valle Lima, A. D. (2007). *Metamodelos de la investigación pedagógica*. (Doctoral dissertation). Instituto Centro de Ciencias Pedagógicas, La Habana.

### **Declaración de conflicto de interés**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

### **Contribución de los autores**

Yalice Gámez Batista: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología y redacción-borrador original.

Yoan Martínez Márquez: metodología, recursos, validación y redacción-revisión y edición.

Norberto Valcárcel Izquierdo: metodología, recursos, validación y redacción-revisión y edición.