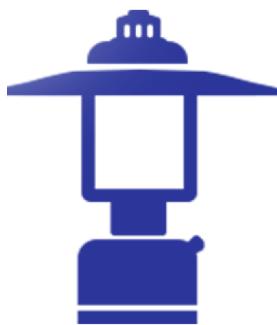


ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR



STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF COMPETENCIES IN HIGHER EDUCATION

Josía Jeseff Isea Arguelles^{1*}

E-mail: ui.josiaia82@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8921-6446>

Gustavo Adolfo Álvarez-Gómez²

E-mail: rectorado@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7898-3076>

Teresa de Jesús Molina Gutiérrez¹

E-mail: ui.teresamolina@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5957-3482>

Ariel Romero Romero Fernández²

E-mail: dir.investigacion@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

¹Universidad Autónoma Regional de los Andes, Ibarra, Ecuador

²Universidad Autónoma Regional de los Andes, Ambato, Ecuador

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Isea Arguelles, J. J., Álvarez-Gómez, G. A., Molina Gutiérrez, T. J. del, y Romero Fernández, A. R. (2025). Estrategias para el desarrollo de competencias en Educación Superior. *Revista Conrado*, e4345.

RESUMEN

Este estudio tuvo como propósito analizar las estrategias para el desarrollo de competencias en la educación superior mediante el uso de mapas cognitivos difusos. La investigación, de diseño hermenéutico documental, analizó fuentes científicas relevantes para modelar las interrelaciones entre los componentes clave del proceso formativo. Se identificaron dos categorías principales: "Actividades Profesionales Encomendables" y "Desempeño Autónomo y Autorregulado en el Aprendizaje", destacándose los componentes "Escenarios Reales Prácticos" y "Percepción de Autoeficacia" como los más influyentes en cada una. Los resultados subrayaron la relevancia de vincular la formación académica con experiencias prácticas y fortalecer la autoeficacia de los estudiantes, lo cual optimiza tanto el aprendizaje como el desempeño profesional. Este trabajo destaca la utilidad de los mapas cognitivos difusos para modelar sistemas educativos complejos, ofreciendo herramientas para la toma de decisiones estratégicas y proponiendo bases para futuras investigaciones orientadas a mejorar las estrategias educativas en entornos universitarios.

Palabras clave:

Competencias, Educación Superior, Mapas Cognitivos Difusos, Autoeficacia, Escenarios Prácticos, Estrategias Educativas

ABSTRACT

This study aimed to analyze strategies for competency development in higher education using fuzzy cognitive maps. The research, with a hermeneutic-documentary design, examined relevant scientific sources to model the interrelations among key components of the training process. Two main categories were identified: "Commendable Professional Activities" and "Autonomous and Self-Regulated Learning Performance," with "Practical Real Scenarios" and "Self-Efficacy Perception" emerging as the most influential components in each category. The findings highlighted the importance of linking academic training with practical experiences and strengthening students' self-efficacy, which optimizes both learning and professional performance. This study emphasizes the value of fuzzy cognitive maps in modeling complex educational systems, providing tools for strategic decision-making, and establishing foundations for future research focused on improving educational strategies in university settings.

Keywords:

Competencies, Higher Education, Fuzzy Cognitive Maps, Self-Efficacy, Practical Scenarios, Educational Strategies



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Vol 21 | No.103 | marzo-abril | 2025
Publicación continua
e4345



INTRODUCCIÓN

La formación por competencias ha ganado un protagonismo, alineando con las demandas de un mundo globalizado que requiere profesionales capaces de adaptarse y responder a contextos laborales cambiantes. Este enfoque pedagógico se centra en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes que permitan a los estudiantes desempeñarse eficazmente en escenarios reales, superando el modelo tradicional basado exclusivamente en la transmisión de contenidos teóricos.

La literatura existente destaca la transición desde una educación centrada en la enseñanza hacia una centrada en el aprendizaje, donde el estudiante asume un rol activo en su proceso formativo. (Arce-Peralta, 2020)

Conceptualmente las competencias refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes que una persona adquiere y aplica para desempeñarse de manera efectiva en un determinado ámbito. De manera que las competencias son una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones diversas en las cuales se combinan conocimiento, habilidades, valores y actitudes con las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones. (Bonilla et al., 2020)

En el ámbito laboral, las competencias determinan el perfil profesional y su desarrollo es fundamental para que los individuos se adapten a los constantes cambios del entorno organizacional, resolver problemas de manera eficiente, tomar decisiones acertadas y alcanzar los objetivos propuestos. De allí que, son un elemento clave en el desarrollo personal y la experticia profesional, además de influir directamente en la empleabilidad, el desempeño en el puesto de trabajo y el crecimiento profesional de las personas, al estar insertas en los modelos de trabajo. (Sánchez et al., 2021)

Cabe destacar que las competencias se desarrollan a lo largo de la vida y son el resultado de la interacción entre la formación académica y todo lo que ella conlleva, la experiencia en el mundo productivo-laboral, y el entorno social donde se despliega la vida cotidiana. Esto denota el carácter sistémico y de interrelación de la formación de competencias; además de enfatizar en la relevancia de otros factores, como el aprendizaje informal, el desarrollo personal, las experiencias y la aplicación de los conocimientos en la práctica. (Espinoza Freire, 2021)

Considerando lo anterior, se tiene que el desarrollo de competencias depende en gran parte de una formación académica. De allí que, la formación y el aprendizaje por competencias se ha constituido en un nuevo paradigma

educativo que ha ganado relevancia en los últimos años en el mundo universitario.

Por consiguiente, este enfoque busca trascender a la simple adquisición de conocimientos teóricos, fomentando el despliegue de actitudes, habilidades y destrezas prácticas, manera de preparar a los estudiantes de forma integral (de Franco y Solórzano, 2020a). Para ello, resulta imperioso la vinculación de las competencias con el entorno laboral y social, enfatizando en las alianzas que deben darse con empresas, organizaciones y comunidades a fin de que los estudiantes puedan construir conocimientos desde la práctica en los diversos contextos reales de actuación humana, adquirir experiencia y desarrollar habilidades específicas requeridas para alcanzar un desempeño personal y profesional exitoso. (Castrillón y Cala, 2020)

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo principal analizar y modelar las interrelaciones entre los componentes clave de las estrategias para el desarrollo de competencias en el ámbito de la educación superior mediante la metodología de mapas cognitivos difusos. Esto permitirá identificar el componente más influyente dentro del tema estudiado, comprender su rol en el comportamiento global y evaluar su impacto en las dinámicas que lo conforman. Además, se busca generar un modelo que sirva como base para la toma de decisiones estratégicas, promoviendo una comprensión más profunda de las interdependencias y los factores críticos que determinan el funcionamiento del tema.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología es un elemento fundamental en todo estudio científico para la generación y/o profundización del conocimiento en torno a un hecho o fenómeno de la realidad de manera confiable. Ella es la ciencia que provee al investigador de conceptos, principios y leyes que le permiten estructurar y guiar el proceso de investigación que se acredice como científico. La metodología resulta en la estrategia con la que se establecen, de manera organizada y sistemática, los procesos y procedimientos a seguir, las técnicas y herramientas a utilizar, para alcanzar los resultados esperados. Todo ello, aporta coherencia, rigor, validez y transparencia al estudio.

Desde lo planteado, se declara que este estudio se desarrolló con base el paradigma interpretativo, para lo cual se asumió un modelo de metodología cualitativa (Pervin y Mokhtar, 2022). Esta perspectiva de investigación se centra en entender el cómo y el porqué de los fenómenos de la realidad interpretable, a través de la comprensión y develamiento de los significados, características y símbolos

que las personas les atribuyen. Con este proceso, se busca generar nuevas teorías y conceptos en torno al fenómeno de estudio a partir de los datos que se recaban, considerando que la construcción de este conocimiento interpretativo cualitativo acontece a través de la interrelación sujeto investigador objeto investigado y se relaciona con las realidades que existen y transcurren en los planos de lo subjetivo y lo inter-subjetivo.

Cabe destacar que, el proceso de construcción de este conocimiento interpretativo cualitativo en particular, se concretó mediante el método hermenéutico, el cual se aplicó para desarrollar esta investigación de tipo documental bibliográfica (Muñoz, 2021). Aquí es importante considerar que la hermenéutica se erige como una teoría general de interpretación que exige una actitud receptiva y dispuesta del interprete a dejarse interpelar por los argumentos del texto, con el fin de lograr una comprensión profunda y contextualizada. Con este método, la investigación documental se eleva a la categoría de investigación científica, ya que se apropia de un fundamento metodológico sólido y riguroso, que le da la posibilidad al investigador de ir más allá de una mera descripción o resumen del contenido de los textos, permitiéndole acceder a los significados, sentidos y perspectivas subyacentes en los documentos analizados, y obtener una visión más profunda de los temas y conceptos estudiados.

Considerando lo expuesto, se precisa entonces que el estudio es de naturaleza hermenéutica documental y se desplegó mediante un diseño bibliográfico, con el que se buscó comprender de manera profunda el fenómeno de la formación por competencias en el contexto universitario y mediante el análisis e interpretación de los discursos y significados subyacentes en los documentos elegidos. En este tenor, la selección de dichos documentos acaeció mediante la aplicación de los descriptores denominados: educación inclusiva, currículo inclusivo, cultura inclusiva, y sus posibles combinaciones. Además, de la utilización de criterios (de inclusión-exclusión) definidos como: que fueran artículos científicos, estudios académicos e investigaciones relacionadas al tema, sustentados científicamente y divulgados en idioma español y/o traducidos.

En este caso, los documentos científicos seleccionados se localizaron en fuentes electrónicas de datos digitales de acceso libre como: Scielo, Redalyc, Dialnet, entre otros. Asimismo, estos proveieron los datos de segundo orden (obtenidos de fuentes documentales), que se constituyeron en las unidades de información. Cabe destacar que las mismas fueron tratadas analíticamente con técnicas de la Teoría Fundamentada entre las que destacan: el microanálisis de enunciados y locuciones para el desentrañamiento de significados implícitos, el cuestionamiento

metódico de la data, la comparación constante, la codificación abierta, axial y selectiva, y la contrastación de hallazgos.

Por último, el proceso documental-bibliográfico se desplegó siguiendo la lógica de acción metodológica:

- Definición del objeto de estudio, lo cual implicó identificar claramente el fenómeno en los textos a interpretar; además de formular la pregunta y el propósito de investigación.
- Recopilación de las fuentes documentales y textuales relevantes, clasificación y organización del material de acuerdo a criterios pertinentes.
- Lectura profunda y atenta de los documentos, y aplicación del método hermenéutico para explorar e interpretar los significados.
- Comprensión de los sentidos y significados que dan cuenta del fenómeno en estudio.
- Desarrollo de categorías analíticas como hallazgos que permiten significar y comprender el fenómeno.
- Elaboración de síntesis interpretativa mediante la integración de hallazgos de manera coherente y fundamentada.
- Comunicación de resultados de la investigación hermenéutica en un formato de artículo académico.

Para el procesamiento de la información se emplearon los MCD (Mapas cognitivos difusos), los cuales son una extensión de los Mapas Cognitivos al dominio difuso en el intervalo [-1,1] para indicar la fuerza de las relaciones causales (Rodríguez et al., 2021). En este artículo se desarrollará el cálculo de la siguiente manera:

1. Selección de las causales relevantes.
 2. Elaboración de la matriz de adyacencia.
 3. Análisis estático: se calculan para los valores absolutos de la matriz de adyacencia:
- Outdegree, denotado por $od(v_i)$, que es la suma por cada fila de los valores absolutos de una variable de la matriz de adyacencia difusa. Es una medida de la fuerza acumulada de las conexiones existentes en la variable.
 - Indegree, denotado por $id(v_i)$, que es la suma por cada columna de los valores absolutos de una variable de la matriz de adyacencia difusa. Mide la fuerza acumulada de entrada de la variable.
 - La centralidad o grado total, de la variable es la suma de $od(v_i)$, con $id(v_i)$, como se indica a continuación:

$$td(v_i)=od(v_i)+id(v_i)$$

1. Finalmente, las variables se clasifican según el criterio siguiente:

- Las variables transmisoras son aquellas con $od(v_i) > 0$ e $id(v_i) = 0$
- Las variables receptoras son aquellas con $od(v_i) = 0$ y $id(v_i) > 0$
- Las variables ordinarias satisfacen a la vez $od(v_i) \neq 0$ y $id(v_i) \neq 0$.

Se ordenan de manera ascendente acorde al grado de centralidad.

Cuando participa un conjunto de individuos (k), la matriz de adyacencia se formula a través de un operador de agregación, como por ejemplo la media aritmética. El método más simple consiste en encontrar la media aritmética de cada una de las conexiones para cada experto. Para k expertos, la matriz de adyacencia del MCD final (E) es obtenida como:

$$E = ((E_1 + E_2 + \dots + E_k)) / k \quad (1)$$

Esta facilidad de agregación permite la creación de modelos mentales colectivos con relativa facilidad.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

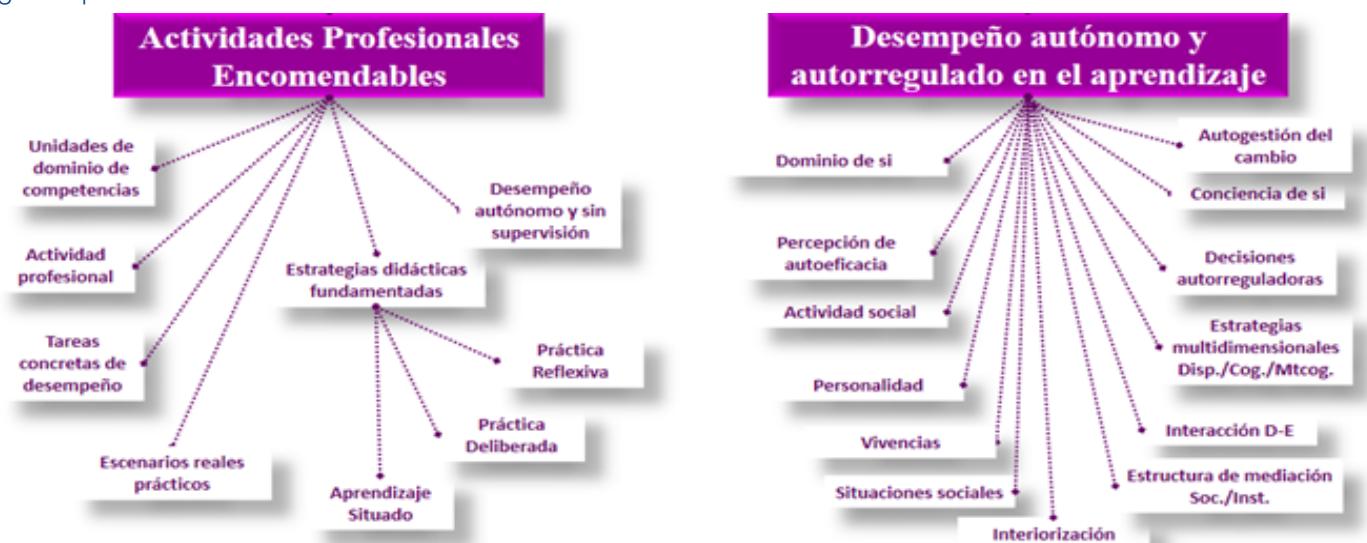
Con la técnica de codificación abierta (de Franco y Solórzano, 2020b), que resultó del análisis realizado a los datos de segundo orden de manera minuciosa, se identificaron múltiples categorías, las cuales se codificaron conceptualmente. Asimismo, inquirir en estos códigos para penetrar en las conexiones, relaciones y vinculaciones que tienen dio paso al desarrollo de la codificación axial, y con ella al develamiento de dos nuevas categorías integradoras que se representan descriptivamente de la siguiente manera:

- Actividades profesionales encomendables
- Desempeño autónomo y autorregulado en el aprendizaje

Estas dos categorías o cualidades emergentes también se interrelacionaron mediante la técnica de codificación selectiva. Cabe destacar que este proceso suscitó un nivel más alto de sistematización y con ello la identificación de la categoría central o fenómeno principal. Es decir, estas dos estructuras lógicas se constituyen en enfoques teóricos con los que se puede avistar la formación universitaria con sentido de desarrollo de competencias profesionales.

Al continuar con el análisis usando la técnica de codificación abierta se logra identificar y definir varios aspectos claves como se muestra a continuación:

Fig 1: Aspectos claves identificados

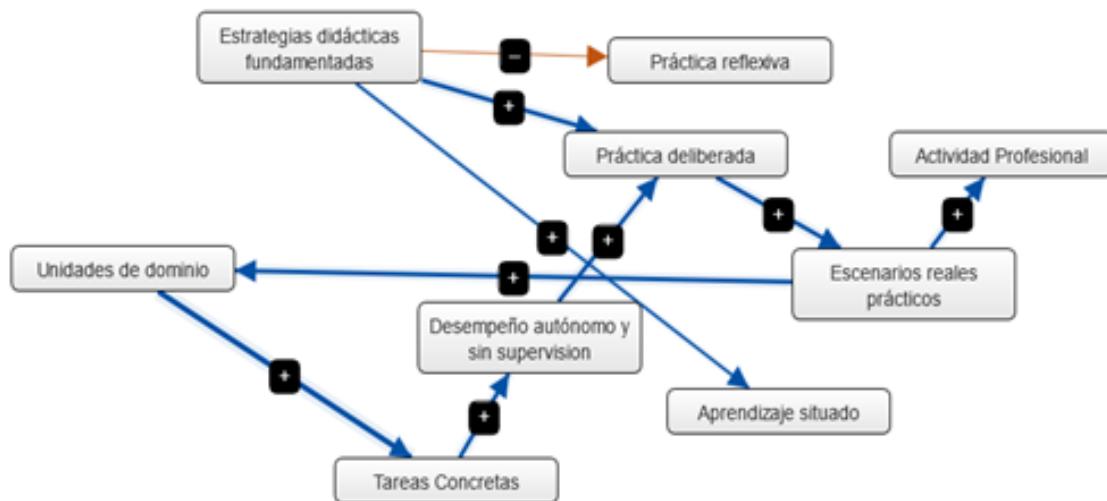


Fuente: Elaboración propia.

Para determinar cuál de las causas detectadas anteriormente es la más influyente se presenta el mapa cognitivo difuso por categorías resultante de la interrelación entre ellas empezando por las actividades profesionales encomendables y continuando con el desempeño autónomo y autorregulado en el aprendizaje:

Actividades Profesionales Encomendables:

Fig 2: Casuales relevantes de la 1ra categoría.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se puede observar cómo se influyen e impactan cada factor entre sí, pudiéndose observar mejor en la siguiente matriz de adyacencia:

Fig 3: Matriz de adyacencia de la 1ra categoría.

	Unidades de dominio	Actividad Profesional	Tareas Concretas	Escenarios reales prácticos	Estrategias didácticas fundamentadas	Desempeño autónomo y sin supervisión	Práctica reflexiva	Práctica deliberada	Aprendizaje situado
Unidades de dominio			1						
Actividad Profesional	+			+					
Tareas Concretas	+	+			+	0.78	+		
Escenarios reales prácticos	0.58	0.8	+	+			+		
Estrategias didácticas fundamentadas	+	+	+	+			-0.12	0.62	0.28
Desempeño autónomo y sin supervisión	+	+	+	+				0.67	
Práctica reflexiva	+	+	+	+					
Práctica deliberada	+	+	+	0.63					
Aprendizaje situado	+	+	+	+					

Fuente: Elaboración propia.

Esta matriz da paso a el cálculo de los valores absolutos tales como Outdegree, Indegree y la centralidad, como se muestran los resultados a continuación:

Fig 4: Valores calculados de la 1ra categoría.

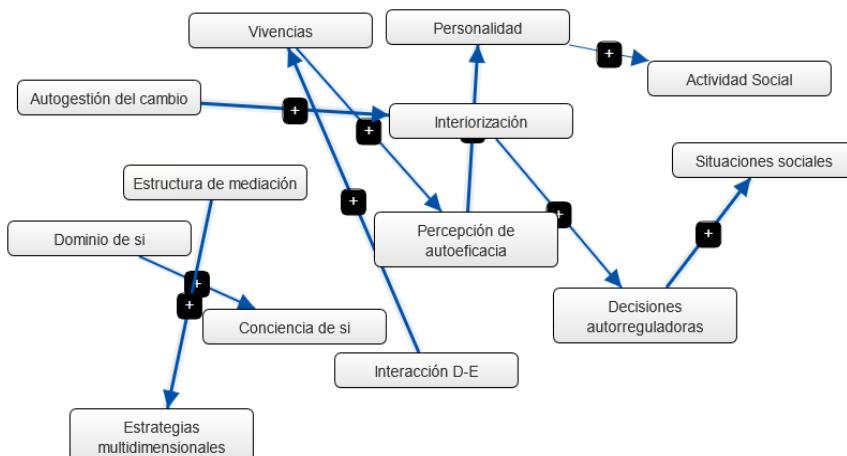
Component	Indegree	Outdegree	Centrality
Escenarios reales prácticos	0.63	1.38	2.01
Práctica deliberada	1.29	0.63	1.92
Tareas Concretas	1	0.78	1.78
Unidades de dominio	0.58	1	1.58
Desempeño autónomo y sin supervisión	0.78	0.67	1.4500000000000002
Estrategias didácticas fundamentadas	0	1.02	1.02
Actividad Profesional	0.8	0	0.8
Aprendizaje situado	0.28	0	0.28
Práctica reflexiva	0.12	0	0.12

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura 4 los cálculos muestran como los componentes con mayor centralidad son los siguientes: Escenarios reales prácticos, Práctica deliberada y Tareas Concretas. Pudiendo definir el componente llamado “Escenarios reales prácticos” como el más influyente sobre el resto en la categoría de Actividades Profesionales Encomendables.

Ahora se le aplicara el mismo método para hallar el componente más influyente en la categoría de Desempeño autónomo y autorregulado en el aprendizaje:

Fig 5: Casuales relevantes de la 2da categoría.



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se puede observar cómo se influyen e impactan cada factor entre sí, pudiéndose observar mejor en la siguiente matriz de adyacencia:

Fig 6: Matriz de adyacencia de la 2da categoría.

	Dominio de sí	Percepción de autoeficacia	Actividad Social	Personalidad	Vivencias	Situaciones sociales	Interiorización	Estructura de mediación	Interacción D-E	Estrategias multidimensionales	Decisiones autorreguladoras	Conciencia de sí	Autogestión del cambio
Dominio de sí												0.47	
Percepción de autoeficacia					0.73								
Actividad Social													
Personalidad				0.14									
Vivencias		0.38											
Situaciones sociales													
Interiorización											0.38		
Estructura de mediación											0.53		
Interacción D-E					0.52								
Estrategias multidimensionales													
Decisiones autorreguladoras						0.52							
Conciencia de sí													
Autogestión del cambio							0.6						

Fuente: Elaboración propia

Esta matriz da paso a el cálculo de los valores absolutos:

Fig 7: Valores calculados de la 2da categoría.

Component	Indegree	Outdegree	Centrality
Percepción de autoeficacia	0.38	0.73	1.1099999999999999
Interiorización	0.6	0.38	0.98
Decisiones autorreguladoras	0.38	0.52	0.9
Vivencias	0.52	0.38	0.9
Personalidad	0.73	0.14	0.87
Autogestión del cambio	0	0.6	0.6
Estrategias multidimensionales	0.53	0	0.53
Estructura de mediación	0	0.53	0.53
Interacción D-E	0	0.52	0.52
Situaciones sociales	0.52	0	0.52
Conciencia de si	0.47	0	0.47
Dominio de si	0	0.47	0.47
Actividad Social	0.14	0	0.14

Fuente: Elaboración propia

Como muestra en la figura anterior, se puede definir el componente llamado “Percepción de autoeficacia” como el más influyente sobre el resto en la categoría de Desempeño autónomo y autorregulado en el aprendizaje. Es decir que, tanto los “Escenarios reales prácticos” como la “Percepción de autoeficacia” son necesarios para el desarrollo de habilidades profesionales y el aprendizaje autónomo, respectivamente.

Los escenarios reales prácticos resaltan la importancia de proporcionar a los estudiantes oportunidades para aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones lo más similares posible a la realidad profesional. La exposición a escenarios reales permite a los estudiantes enfrentarse a desafíos auténticos, tomar decisiones y experimentar las consecuencias de sus acciones, lo que favorece un aprendizaje más significativo y duradero.

Por su parte, la percepción de autoeficacia subraya el papel fundamental de la confianza en uno mismo y en las propias capacidades para el aprendizaje autónomo y autorregulado. Los estudiantes que creen en su capacidad para aprender y alcanzar sus metas son más propensos a establecer objetivos ambiciosos, esforzarse por lograrlos, persistir ante las dificultades y utilizar estrategias de aprendizaje efectivas.

Estos resultados tienen importantes implicaciones para el diseño de programas de formación y el desarrollo de estrategias de aprendizaje como diseño de programas de formación para incorporar actividades que simulen escenarios reales de la práctica profesional, como estudios de caso, simulaciones, proyectos prácticos o prácticas profesionales. Estas actividades deben estar diseñadas para desafiar a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones auténticas y relevantes. Así como desarrollo de estrategias de aprendizaje para fomentar la percepción de autoeficacia en los estudiantes.

CONCLUSIONES

El presente estudio representó un avance significativo en la comprensión del desarrollo de competencias en la educación superior mediante el análisis de relaciones causales entre componentes clave. A través de la metodología de mapas cognitivos difusos, se identificaron "Escenarios Reales Prácticos" y "Percepción de Autoeficacia" como los elementos más influyentes en las categorías de "Actividades Profesionales Encomendables" y "Desempeño Autónomo y Autorregulado en el Aprendizaje", respectivamente. Estos hallazgos subrayaron la importancia de fortalecer los vínculos entre la formación académica y las experiencias prácticas, así como fomentar la autoeficacia en los estudiantes, como pilares para optimizar el aprendizaje y el desempeño profesional.

El estudio evidenció la utilidad de los mapas cognitivos difusos para modelar sistemas educativos complejos y jerarquizar componentes clave, lo que contribuye al diseño de estrategias educativas más eficaces. Este enfoque metodológico, además, establece un marco para investigaciones futuras que profundicen en la implementación de estrategias prácticas y de aprendizaje autónomo. A nivel aplicado, los resultados tienen el potencial de orientar la toma de decisiones estratégicas en instituciones de educación superior, mejorando la calidad formativa y el impacto en el entorno laboral y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arce-Peralta, F. J. (2020). La transición del paradigma educativo hacia nuevos escenarios: COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 115–119. <https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/285>
- Bonilla, M. de los Á., Benavides, J. P. C., Espinoza, F. J. A., y Castillo, D. F. P. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3), 25–36. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862020000300025
- Castrillón, J. J. C. y Cala, M. L. P. (2020). Calidad de vida laboral percibida y competencias emocionales asociadas en profesionales jóvenes. *Informes Psicológicos*, 20(2), 139–153. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/201>
- De Franco, M. F., y Solórzano, J. L. V. (2020a). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Mundo Recursivo*, 3(1), 1–24. <https://atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>
- De Franco, M. F., y Solórzano, J. L. V. (2020b). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Mundo Recursivo*, 3(1), 1–24. <https://atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>
- Espinoza Freire, E. E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior. *Revista Conrado*, 17(80), 295–303. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300295&script=sci_arttext&tlang=pt
- Muñoz, M. M. (2021). La actualidad del método hermenéutico de Friedrich Schleiermacher. *Escritos*, 29(62), 56–72. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-12632021000100056&script=sci_arttext
- Pervin, N. y Mokhtar, M. (2022). The interpretivist research paradigm: A subjective notion of a social context. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 11(2), 419–428. https://www.researchgate.net/profile/Nasrin-Pervin-2/publication/360180378_The_Interpretivist_Research_Paradigm_A_Subjective_Notion_of_a_Social_Context/links/63e32a53c002331f725ff740/The-Interpretivist-Research-Paradigm-A-Subjective-Notion-of-a-Social-Context.pdf
- Rodríguez, A., Tarragó, J. C. P., Zúñiga, K. M., y Loor, L. V. V. (2021). Evaluación formativa de los procesos cognitivos con paradigma constructivista mediante Mapa Cognitivo Difuso. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 14(8), 130–142. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590618>
- Sánchez, I. H., Lay, N., Herrera, H., y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 242–255. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927662>